

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS
“RAFAEL MARÍA DE MENDIVE DAUMY”
PINAR DEL RÍO.

TESIS EN OPCIÓN AL GRADO ACADÉMICO DE
MÁSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.

Mención Educación Técnica y Profesional.

Título: Sitio Web “Medio Ambiente”, para la superación de los docentes de 2do año del Instituto Politécnico de Informática “Carlos Hidalgo Díaz”.

Autor: Lic. Coral Barrios Silva.

Tutor: MsC. Danilo Gutiérrez Coro.

2010.

DEDICATORIA.

- A mis padres sin los cuales no estaría aquí.
- A mi hija Coral y a mi nieta Salet que son mi razón de existir y mi mayor tesoro.

AGRADECIMIENTOS.

- A mis profesores de la especialidad y a mis compañeros del departamento por toda la ayuda brindada.
- A los profesores Reymundo González Fernández y Marlem Téllez Reinoso; y en especial a mi tutor Danilo Gutiérrez Coro.

PENSAMIENTO.

“.....la educación es el arma más poderosa que tiene el hombre para crear una ética, para crear una conciencia, para crear un sentido del deber, un sentido de la disciplina, de la responsabilidad.....”

Fidel Castro Ruz. ¹

¹ Cuevas, Jorge Ramón. Los recursos naturales y su conservación. La Habana: Ed. Pueblo y Educación. 2003.

RESUMEN.

Este estudio e investigación realizada pretende cumplir con las orientaciones ministeriales que establecen objetivos formativos destinados a mantener una correcta actitud ante el medio ambiente, participando en las acciones encaminadas a su conservación. Los análisis realizados demuestran el bajo nivel alcanzado por los docentes en los temas ambientales, que evidencian que es insuficiente la preparación que poseen los mismos para enfrentar con éxito el trabajo. Elaborándose un sitio Web sobre temas de medio ambiente encaminado a su superación, que posibilite el enfoque integral que deben adoptar y aplicar en su desempeño profesional, por lo que dichas acciones contribuyen a formar un docente con conciencia ambiental, todo ello en función de un proceso docente–educativo desarrollador. La propuesta se estructura a través de un sistema de talleres como forma de organizar la superación, enmarcado todo en las condiciones histórico-concretas actuales en que vive nuestro país y especialmente nuestra educación, en franco proceso transformador, ampliando el alcance del producto al contribuir además a la batalla por la cultura general integral de nuestro pueblo. Los elementos recogidos en su implementación y puesta en práctica, confirman su factibilidad y valor de uso, lo que permitió elevar la calidad y efectividad de la superación.

Índice:

Introducción.....	1
Capítulo I.....	9
Referencias teóricas metodológicas y las principales tendencias relacionadas con la superación ambiental de los docentes de la ETP en América Latina y Cuba. ..	9
I.1. Algunas consideraciones sobre el surgimiento y evolución de la Educación Técnica y Profesional en Cuba.....	9
I.2. Referencias teóricas metodológicas y las principales tendencias relacionadas con la superación ambiental de los docentes de la ETP en América Latina y Cuba. .	11
I.2.1. Algunas consideraciones teóricas acerca de la superación de los docentes.	17
I.3. Las nuevas tecnologías, su introducción en la adquisición de conocimientos sobre la temática medio ambientalista en los docentes de la ETP.....	22
I.3.1. El software educativo.....	24
I.4. Caracterización del estado actual del conocimiento de la temática medio ambientalista de los profesores del Instituto Politécnico de Informática “Carlos Hidalgo Díaz” de la provincia de Pinar del Río.	28
I.4.1. Procesamiento y análisis de los resultados del diagnóstico inicial.	31
Capítulo II	39
La descripción del sitio y la propuesta metodológica para su utilización.	39
II.1 Ficha de Catalogación del sitio.....	39
II.2 Carta tecnológica.....	41
II.3 Propuesta Metodológica para la Utilización del sitio.....	49
II.4. Validación de la propuesta.	55
Conclusiones.....	64
Recomendaciones.....	65
Bibliografía.	
Anexos.	
Anexos Digitales.	

Introducción.

La globalización de la economía asociada a modelos de desarrollo basados en las leyes del capital y en valores éticos que justifican el deterioro de los ecosistemas y la pérdida de la biodiversidad, así como la injusta distribución de las riquezas y, por consiguiente, el aumento de la pobreza está intrínsecamente vinculada a procesos de homogeneización cultural, orientados a exportar los patrones insostenibles de consumo que caracterizan a las sociedades económicas desarrolladas y que son elementos consustantivos de la problemática ambiental. En la época actual, se necesita de hombres capaces que consulten un gran volumen de información en poco tiempo y utilizar ese caudal de conocimientos en la solución adecuada de los problemas ambientales. La creatividad del hombre contemporáneo está a prueba cada día cuando debe enfrentar estos disímiles problemas.

El Comandante en Jefe, Fidel Castro Ruz, ha expresado “Una importante especie biológica está en peligro de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida: el hombre”.² Según rigurosos estudios, hay claras evidencias de que la situación ambiental de la tierra se ha tornado precaria; y, por primera vez en la historia, el ser humano tiene la posibilidad de destruir el planeta.

“.....lo que la tierra padezca será padecido por sus hijos”.³

El mundo vive en una época turbulenta, de transición, de grandes amenazas. Grandes cambios se están produciendo en el mundo: la globalización de la economía, el acelerado crecimiento tecnológico, la apertura de mercados en los países periféricos, la privatización de empresas públicas, la pérdida de diversidad biológica, el cambio climático, la disminución de la capa de ozono, entre otros, se unen grandes hambrunas, pandemias y pobreza extremas, guerras de enorme contenido ambiental, migraciones, desmantelamiento del estado social, el establecimiento de bloques entre países para lograr ventajas competitivas en el mercado.

La humanidad entra en un nuevo milenio con una crisis ambiental galopante. Una etapa histórica en la que, a los problemas de deforestación generalizada cambiando la

² Castro Ruz, Fidel. Mensaje de Fidel Castro Ruz a la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro 1992. 13 de junio. Granma. La Habana.

³ Jefe Indio Piel Roja Seattle, 1854. Revista Bohemia. 2000. Ciudad La Habana.

faz del planeta, y los desequilibrios demográficos avalados por la existencia de más de seis mil millones de habitantes en el planeta.

“.....Cualquier cambio importante en la sociedad, la población, el uso de la tierra, los cambios climáticos, la nutrición o la migración, es también un hecho de salud pública con sus propios patrones de enfermedades”.⁴

Y en este contexto de desafío del hombre frente a la crisis ambiental que enfrenta el planeta, es que se ha elevado la conciencia de la gravedad de la degradación ambiental y sus implicaciones para la salud humana. Se ha despertado así un mayor interés en el binomio salud-ambiente.

Este panorama sitúa a la educación como una premisa de importancia significativa para lograr los procesos de cambios, que deben orientar a la humanidad hacia un sistema de relaciones más armónicas entre la sociedad y la naturaleza, que permitan el tránsito hacia niveles de desarrollo sostenibles y propicien una calidad de vida decorosa y equitativa para la sociedad de la Tierra. Se debe lograr un cambio de mentalidad y actitud a través de la educación basada en el conocimiento y amor por el cuidado del medio ambiente en el que el hombre, es su principal transformador.

Desde el triunfo de la Revolución Cubana y las grandes transformaciones ocurridas en la sociedad, la educación ha experimentado grandes avances en el perfeccionamiento del proceso de enseñanza – aprendizaje encaminado a la formación integral de los educandos y al logro de una enseñanza más científica, coherente, sistemática y democrática.

En la actualidad, la educación cubana tiene el propósito de formar un hombre que participe activamente en la edificación de la nueva sociedad, con un alto nivel de responsabilidad, habilidades prácticas, sentimientos humanos y valores estéticos y ético-morales, lo que implica en definitiva, formar un hombre revolucionario y culto. Esto exige de los docentes, de los cuadros de la dirección, el cultivo permanente de todas las posibilidades que conduzcan a que su labor docente y científico-investigativa sea más eficiente en la dirección del proceso docente-educativo desarrollador. En el panorama expuesto tiene su fundamento en las consideraciones tan acertadas como: “Educar es depositar en cada hombre toda la obra que le ha antecedido: es hacer

⁴ Engels, Federico. O.C.T.2, Editorial Nacional de Cuba. La Habana 2000.

a cada hombre resumen del mundo viviente, hasta el día en que vive: es ponerlo a nivel de su tiempo, para que flote sobre él, y no dejarlo debajo de su tiempo con lo que no podrá salir a flote; es decir prepararlo para la vida”.⁵

Por lo que se debe precisar que la educación ambiental, como proceso educativo, no puede por sí sola lograr la protección del medio ambiente. La protección ecológica requiere y necesita de voluntad y acciones políticas, económicas y sociales. No es posible la protección de los ecosistemas naturales, sociales, históricos y culturales sin eliminar la pobreza y erradicar el hambre; sin garantizar la educación, la cultura y la salud de la población. A pesar de todos los esfuerzos realizados en el país en busca de soluciones factibles para el desarrollo de la Educación Ambiental, se considera que aún son insuficientes las acciones que el MINED ha llevado a vías de hecho para desarrollarla.

Teniendo en cuenta que la temática de los medios audiovisuales, el software educacional y los programas televisivos escolares se incluye en las diferentes formas del trabajo, encaminados a medir su impacto en el aprendizaje y la formación integral de los docentes en formación, así como en la propia integración de los contenidos para perfeccionar su labor integral, incluyendo el perfeccionamiento de los propios medios, debe jugar un papel primordial en esta como vía para perfeccionar su superación.

Un análisis de lo planteado hasta aquí permite afirmar que la necesidad del conocimiento de la temática ambientalista es primordial para la ejecución de las tareas que de la misma se deriven, situación que se pone de manifiesto en la escuela donde trabaja la autora de la investigación, siendo objeto de análisis por los directivos durante los Entrenamientos Metodológicos Conjuntos, visitas de inspecciones realizadas y, además, durante la ejecución de las actividades planificadas como resultado de la implementación de los Programas relacionados con la Educación Ambiental dirigidas a la adopción de una conducta ambiental responsable, demostrándose que existen insuficiencias en la dirección de la educación ambiental, dado por:

- Insuficiente nivel de conocimientos sobre los principales conceptos de medio ambiente por parte de los docentes.

⁵ Martí Pérez, José. Obras Completas. __ T. 8, Pág. Editorial Nacional de Cuba. __ La Habana, 1964.

- Insuficiente nivel de conocimientos sobre los principales problemas medio ambientales por parte de los docentes.
- Ausencia de una visión holística para el tratamiento de los problemas ambientales en la clase, como principal forma organizativa del Proceso Docente Educativo para el desarrollo de la Educación Ambiental.
- No es suficiente el aprovechamiento de las potencialidades que ofrecen los contenidos de las asignaturas, lo que hace que prevalezca un criterio espontáneo en los docentes al abordar los aspectos que relacionan el cuidado y la protección del medio ambiente.
- Ausencia de Software Educativos que permitan potenciar la Educación Ambiental.

Esta realidad tomada de la práctica pedagógica conlleva a la siguiente: Línea de investigación: Tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza, y al tema de investigación la Superación de personal docente, lo cual determinó el siguiente: **Problema científico:** ¿Cómo contribuir a la superación ambiental de los docentes de 2do año del Instituto Politécnico de Informática “Carlos Hidalgo Díaz”?

Objeto de la investigación: Proceso de superación de los docentes. **Campo de investigación:** Superación ambiental de los docentes de 2do año del Instituto Politécnico de Informática “Carlos Hidalgo Díaz”. **Objetivo:** Elaborar un sitio Web para la superación ambiental de los docentes de 2do año del Instituto Politécnico de Informática “Carlos Hidalgo Díaz”.

Preguntas científicas:

1. ¿Cuáles son las referencias teóricas, metodológicas y principales tendencias relacionadas con la superación ambiental de los docentes en América Latina y Cuba?
2. ¿Cuál es el estado actual de los docentes de 2do año con respecto al conocimiento de la temática ambientalista en el del Instituto Politécnico de Informática “Carlos Hidalgo Díaz” de la provincia de Pinar del Río?
3. ¿Qué sitio Web elaborar que conlleve a la superación ambiental de los docentes de 2do año del Instituto Politécnico de Informática “Carlos Hidalgo Díaz” de la provincia de Pinar del Río?

4. ¿Qué efectividad tendría el sitio Web para la superación ambiental de los docentes de 2do año del Instituto Politécnico de Informática “Carlos Hidalgo Díaz” de la provincia de Pinar del Río?

Tareas investigativas:

1. Sistematización de las referencias teóricas metodológicas y las principales tendencias relacionadas con la superación ambiental de los docentes en América Latina y Cuba.
2. Caracterización del estado actual del conocimiento de la temática ambientalista de los docentes de 2do año del Instituto Politécnico de Informática “Carlos Hidalgo Díaz”. de la provincia de Pinar del Río.
3. Elaboración de un sitio Web para la superación ambiental de los docentes de 2do año del Instituto Politécnico de Informática “Carlos Hidalgo Díaz”. de la provincia de Pinar del Río.
4. Valoración del grado de efectividad del sitio Web para la superación ambiental de los docentes de 2do año del Instituto Politécnico de Informática “Carlos Hidalgo Díaz” de la provincia de Pinar del Río.

Se ha tenido en cuenta las siguientes variables para la realización de la investigación:

Variable independiente: Sitio Web.

Variable dependiente: Superación ambiental de los docentes.

Sitio Web: “Cuando se utilizan varias páginas Web que se encuentran entrelazadas y el conjunto de todas ellas corresponden a una misma información o a una misma entidad, se está ante un sitio Web. Es decir, el sitio Web no es más que un conjunto de páginas Web que tienen todas, como sistema, un objetivo común. Las páginas dentro de un sitio Web se relacionan entre sí mediante hipervínculos”.⁶

Superación ambiental de los docentes: “Conjunto de procesos de formación que posibilita la adquisición, ampliación y perfeccionamiento continuo de los conocimientos y habilidades básicas y especializadas requeridas para un mejor desempeño de sus responsabilidades y funciones laborales así como su desarrollo cultural integral”.⁷

⁶ Hernández Sánchez, Rafael. Prof. Proyectos Informáticos. I P “José Gregorio Martínez Medinas”. 2008.

⁷ Alonso Echevarria, Carlos Mario Lic. Propuesta de acciones para la Superación de los profesores en ejercicios de la E.T.P desde el puesto de trabajo. Tesis de Maestría en Pedagogía Profesional. 2004

Métodos.

Durante el desarrollo de la investigación se revela el empleo del método general el dialéctico – materialista ya que la autora de la tesis tuvo presente los principios, las leyes y las categorías de la dialéctica. Así como los métodos teóricos, empíricos y estadísticos matemáticos.

Teóricos.

- **Revisión documental:** de las diferentes fuentes relacionadas con documentos del Partido y el Estado, la literatura pedagógica, científica, publicaciones especializadas de los contenidos sobre Medio Ambiente y Educación Ambiental; y otros materiales vinculados al problema estudiado que permitieron la fundamentación teórica de la investigación.
- **Histórico –Lógico:** facilitó el análisis del desarrollo y evolución de la educación ambiental en el tiempo para poder proyectar la investigación. Tuvo como fundamento algunos aspectos relacionados con el tema y del tratamiento didáctico del contenido que sirven de base teórica al problema en cuestión.
- **Inducción—deducción:** permitió realizar la generalización de los rasgos más significativos obtenidos del estudio diagnóstico, y de los programas de las asignaturas del área del conocimiento para la elaboración del sitio Web.
- **Análisis—Síntesis:** su utilización nos permitió el desglose e integración de la investigación a partir de la información obtenida en los diferentes instrumentos aplicados y la valoración de las diferentes fuentes utilizadas y de los resultados obtenidos en la fase de diagnóstico.
- **Modelación:** se modela el proceso de superación de los docentes en lo referente a la educación ambiental encaminado a la elevación de los niveles de conocimientos teóricos y prácticos en el proceder metodológico para que su desempeño en el aula propicie el desarrollo de aptitudes positivas hacia dicha temática.

Empíricos.

- **Observación:** se desarrollo la observación directa y abierta en clases para constatar en la práctica cómo los docentes desarrollan la educación ambiental al darle tratamiento a los contenidos de los programas de estudio.(Anexo 1)

- **Encuesta:** Se aplicó a la muestra seleccionada, con el objetivo de constatar el estado inicial en cuanto al conocimiento de la temática medio ambiental. (Anexo 2)
- **Prueba pedagógica:** se aplicó antes y después de poner en práctica la investigación y a través de la misma se constató el dominio teórico que poseen los docentes sobre los principales conceptos que tributan a la Educación Ambiental y demás temas relacionados. (Anexo 3 y 4)
- **Experimental en su versión de Preexperimento:** ya que se trabajará con los docentes que imparten clases 2do año del Instituto Politécnico de “Carlos Hidalgo Díaz” de la provincia de Pinar del Río donde se aplicaron los instrumentos al inicio de la investigación y posteriormente al final de la investigación para comprobar los resultados obtenidos, es decir la efectividad del Sitio Web.

Estadístico.

Se utilizaron: herramientas de la estadística descriptiva, por medio de gráficos y tablas; el de estadígrafos de tendencia central y también el de índices porcentuales, todos ellos para el proceso de diagnóstico y análisis de los resultados finales.

Población y muestra.

Población: Docentes del Instituto Politécnico de Informática “Carlos Hidalgo Díaz” de la provincia de Pinar del Río.

Muestra: Docentes de 2do año del Instituto Politécnico de “Carlos Hidalgo Díaz” de la provincia de Pinar del Río.

Población – 107 Muestra – 40 % Muestra 37,4.

La investigación realizada se considera un experimento pedagógico, porque se provocan cambios de manera intencional sobre el proceso pedagógico, para comprobar la diversidad de una idea y obtener nuevos conocimientos, en este caso el sitio se elabora para lograr resultados en el proceso de enseñanza -aprendizaje que se lleva acabo con la aplicación del mismo. Haciendo un análisis profundo sobre el tema y después de un debate se considera que se está en presencia de un preexperimento porque solo se investiga el estado de la variable dependiente, se introduce la variable independiente y después se vuelve a registrar el estado de la variable dependiente para contrarrestar el estado de la variable antes y después de la introducción de la variable independiente.

El tema es de gran utilidad, por que aborda los problemas del medio ambiente que son cada vez más acuciantes y que se hace imprescindible lograr que todo habitante del Planeta promueva el cese de los mismos, y garantice las condiciones adecuadas para la vida de las nuevas generaciones. El sitio Web está elaborado con una concepción general, por su aplicación práctica es válido para cualquier carrera en la actual fase de cambios y transformaciones de la escuela. La investigación es novedosa, pues por primera vez se confecciona un sitio Web que trate los temas relacionados con el medio ambiente. El sitio contribuye a la superación ambiental de los docentes, con una concepción más holística de la Educación Ambiental, lo que debe favorecer la concreción de un enfoque integral en la formación de los docentes y en su actuación profesional. Se parte de que el enfoque holístico integra todos los componentes del desarrollo de la personalidad, por tanto, cumplir con los requisitos que hoy se plantea la Educación Cubana: formación patriótica, laboral, ciudadana, político-ideológica, ambiental, entre otras, quedan incluidos en esta concepción y debe contribuir a alcanzar la preparación deseada.

Este trabajo se ha presentado en varios eventos tanto nacionales como internacionales con resultados de premio y publicación.

Capítulo I

Referencias teóricas metodológicas y las principales tendencias relacionadas con la superación ambiental de los docentes de la ETP en América Latina y Cuba.

I.1. Algunas consideraciones sobre el surgimiento y evolución de la Educación Técnica y Profesional en Cuba.

En Cuba, la formación de los obreros calificados comienza a partir de la primera década del siglo XIX en las escuelas de oficios, donde se imparten especialidades tales como: carpintería, albañilería, tornería, mecánico, etc., posteriormente se amplía a otras ramas como la electricidad, la economía, la agronomía, la veterinaria. En esta etapa, la formación de obreros de oficio tenía un carácter privado, en función de las posibilidades económicas de la población para acceder a este tipo de escuelas.

Todo ello trajo consigo la calificación de una fuerza de trabajo importante, aparece entonces, un subsistema de educación de importancia primordial para alcanzar un óptimo desarrollo tecnológico, la Educación Técnico y Profesional. Este subsistema se enriqueció con las ideas de eminentes pedagogos cubanos entre los que se encuentran José de la Luz y Caballero y Fernando Aguado y Rico, entre otros, quienes desarrollaron proyectos para la formación y superación de los docentes, proyectos que no se cumplieron como consecuencia del sistema gubernamental existente, por un lado y las pésimas condiciones económicas, por otro.

Con el triunfo de la Revolución comienza un proceso de industrialización del país, así como la diversificación de la producción en otras ramas como son la agricultura, la construcción, el transporte y la comunicaciones entre otras. Enfrentar esta diversificación de la economía cubana exige una fuerza de trabajo cada vez más preparada, formada por obreros calificados, técnicos e ingenieros, por lo que fue necesario crear centros universitarios y escuelas técnicas a todo lo largo y ancho del país, los mismos tienen como su principal objetivo: “formar trabajadores aptos para un mundo laboral en continuo cambio, donde se requiere periódicamente reciclar, reconvertir o actualizar las habilidades profesionales que demanda el desarrollo económico y social del país”.⁸

⁸ Castro Ruz, Fidel. Citado por el colectivo de autores del ICCP. Ciudad de la Habana. Cuba. 1995.

El cumplimiento de este objetivo posibilita satisfacer la preparación de los futuros técnicos y obreros calificados que necesitaba el país en cada una de las ramas de la economía para sustentar la producción de bienes materiales siempre crecientes en la sociedad. En la década de los noventa comienza la utilización masiva de la computación en todas las ramas de la economía y los servicios, con la finalidad de enfrentar este nuevo reto. Se crean en el año 2000, enmarcada en la 3ra Revolución Educacional, los Institutos Politécnicos de Informática, cuya misión es formar el Bachiller Técnico en Informática, con el espíritu y los conceptos aplicados a la Universidad de las Ciencias Informáticas, estos centros cuentan con los recursos materiales y equipos necesarios para lograr que el futuro egresado sea altamente competente.

De los principios básicos del Sistema Nacional de Educación: teoría y práctica – estudio y trabajo es la integración del estudio al trabajo. Marx, Engels y Lenin argumentaron científicamente la vinculación estudio trabajo como una necesidad para garantizar la formación del hombre integral. En las condiciones actuales de universalización este principio está presente en la superación de los docentes en ejercicio y los instructores desde las empresas así como en docentes para el subsistema de la Educación Técnica Profesional. V. I. Lenin, autor de la teoría del conocimiento, demostró que las teorías, como modo de organización del conocimiento científico, tienen su fundamentación en la práctica y retornan en su aplicación a ella. Esta vinculación constituye principio en la formación del hombre como ser social, fruto de las leyes objetivas del desarrollo económico y social en relación con las grandes y complejas transformaciones que existen hoy día en la técnica y la ciencia y es expresión fundamental de la vinculación de la escuela con la vida y la enseñanza con la producción, cuya raíz martiana se integra armónicamente en el pensamiento más contemporáneo de los dirigentes de la Revolución. En el curso de la práctica los hombres transforman la realidad, persiguiendo determinados fines, pero en este proceso surgen necesidades nuevas que obligan a resolver las contradicciones entre el saber existente y la necesidad de saberes nuevos. La categoría actividad práctica constituye, de este modo, el punto de partida de donde se desprende la actividad cognoscitiva, la axiología y sus resultados

(conocimientos y valores). En las diferentes asignaturas que conforman los planes de estudio de este tipo de formación se expresa la orientación profesional de los programas hacia trabajos de taller, laboratorio, campo, etc., que por lo general requieren tareas integradoras, para lo cual demandan una formación integral de los docentes, que han de superarse en esta dirección.

I.2. Referencias teóricas metodológicas y las principales tendencias relacionadas con la superación ambiental de los docentes de la ETP en América Latina y Cuba.

Existen testimonios escritos que aseveran el pensamiento ambientalista de los pueblos. Entre ellos se destaca la llamada “carta ecológica” del indio Seattle de la nación Piel Roja, dirigida en 1854 al gran jefe blanco, Franklin Pierce, presidente de los Estados Unidos, donde expresó: “Los ríos son nuestros hermanos y sacian a nuestros hijos..... y por lo tanto, deben tratarlos con la misma dulzura con que se trata a un hermano”; y además planteó: “¿Qué sería del hombre sin los animales?, si todos fueran exterminados, el hombre moriría de una gran soledad espiritual; porque lo que le suceda a los animales también le puede suceder a los hombres”.⁹

La naturaleza sirve de fuente abundante de materia prima y energía, ya que con la utilización de sus riquezas se construye la vida material de la sociedad y su desarrollo económico. Sin embargo, durante los últimos tiempos la influencia del hombre sobre la naturaleza ha sido devastadora y de forma indiscriminada, lo cual ha provocado: pobreza, hambruna, la aparición de enfermedades, cambios climáticos, escasez de agua potable y otros problemas ambientales que, “han hecho contemplar el inicio del milenio con el sobrecogimiento y el temor de quien lee las páginas del Apocalipsis”.¹⁰

“Desde mediados del siglo XX, año a año, han aumentado las preocupaciones por los problemas ambientales. Especialmente desde los años 60 cuando se produce el redescubrimiento del ambiente, debido a los problemas de contaminación, extinciones de especies silvestres, degradación de bosques, incremento de la pobreza, entre otros. Por un lado, las actividades humanas, afectan a los ambientes naturales, reduciéndolos

⁹ Muñoz Oraa, Livio. Contribución a la Historia de la Educación Ambiental en Venezuela. Universidad Experimental (Llanos Occidentales). Guanare, 1994.

¹⁰ Williams Saab Tarek. “Los niños del infortunio”. Editorial Plaza. Ciudad de La Habana. 2006.

en su extensión y haciendo desaparecer especies silvestres de plantas y animales y por otro los ambientes naturales son el soporte de donde se extraen recursos indispensables para el hombre, algunos de los cuales corren el riesgo de agotarse”.¹¹

El sentimiento de amor hacia el medio ambiente es propio del hombre; sin embargo, no se desarrolla por sí solo sin la influencia orientadora del educador, la familia y la sociedad en general. Insignes pedagogos cubanos como Enrique J. Varona, José de la Luz y Caballero, nuestro héroe nacional José Martí y otros, se refirieron a la relación del hombre con su medio ambiente y destacaron la influencia de esta relación en el desarrollo del propio hombre y la sociedad. “El mundo sangra sin cesar de los crímenes que se cometen en él contra la naturaleza”.¹²

“La intolerancia cultural a la diversidad de los entornos humanos en una manifestación social concreta del daño ambiental ocasionado por el hombre histórico a sí mismo. Esta intolerancia ha incluido el sometimiento político y la implantación de sistemas de economía que vulneran la diversidad humana. El empobrecimiento del entorno natural y social ha sido el resultado final de esta historia”.¹³

Sin embargo, si hasta ahora hemos señalado los efectos del deterioro del ambiente físico sobre la salud, no menos importante lo constituye la dimensión sociocultural. “Asistimos también al deterioro del ambiente comportamental. La pérdida de juicios, valores éticos o morales, hacen que se afiancen más algunas enfermedades como, por citar algunos ejemplos, el SIDA u otras infecciones de transmisión sexual, en sentido general”.¹⁴

Se parte con los planteamientos realizados por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano realizada en Estocolmo –1972–, donde se afirma la necesidad de establecer un Programa Internacional de Educación Ambiental. Este mismo tema tratado en el Taller Sub-regional de Educación Ambiental para la Enseñanza Secundaria en Chosica, Perú (1976) asumió: “como la acción educativa permanente por la cual, la comunidad tiende a la toma de conciencia de su realidad global,

¹¹ Gudynas, Eduardo y Evia, Graciela. La Praxis por la Vida. Introducción a las metodologías de la Ecología Social. CIPFE.CLAES: NORDAN: Colección Pensamiento Descalzo-2. Montevideo, 1991.

¹² Martí Pérez, José. Obras Completas. T.8 Ed. Nacional de Cuba. Habana. 1964.

¹³ Delgado Díaz, Carlos Jesús Dr. Una teorización necesaria. Rv Ed, (en-ab, 2002).

¹⁴ Ramos González, Mylene María MSc.la salud y el medio ambiente, Revista Educación, enero-abril 2002.).

desarrollando valores y actitudes que promuevan un comportamiento dirigido a la transformación de esa realidad tanto en aspectos naturales y prácticas sociales, por medio de unas acciones que vinculen al educando con su comunidad".¹⁵

En el mismo año se realiza la Reunión Regional de Expertos en Educación Ambiental de América Latina y el Caribe, en Bogotá, Colombia, en la cual se definió el papel de la educación ambiental en el contexto de Latinoamérica, "como un elemento esencial para todo proceso de desarrollo que debe proveer a los individuos y a las comunidades destinatarias, de las bases intelectuales, morales y técnicas, que les permitan percibir, comprender y resolver eficazmente los problemas generados en el proceso de interacción dinámica entre el medio natural y el creado por el hombre, bien sea en su dimensión social o cultural".¹⁶

"Nunca se insistirá demasiado en la importancia de la enseñanza y por ende del docente (...) así pues mejorar la calidad y la motivación de los mismos debe ser una prioridad de todos los países".¹⁷

Y finalmente se presentan los resultados de la reunión realizada en Río de Janeiro – Brasil – en 1992, la cual se denominó como Cumbre para la Tierra, y de la cual se obtuvo un documento llamado Programa 21, en donde en su Sección IV, se contempla a la educación como el vector esencial para fomentar los valores, actitudes, competencias y comportamientos necesarios para alcanzar el desarrollo sostenido.

Para ser eficaz, la educación en materia de medio ambiente y desarrollo debe ocuparse de la dinámica del medio físico y biológico, y del medio socioeconómico y el desarrollo humano (que podría comprender el desarrollo espiritual), integrarse a todas las disciplinas y utilizar métodos académicos y no académicos y medios efectivos de comunicación, basados en la constante superación del personal docente. De lo anterior se deriva, que el medio ambiente constituye el objeto de estudio de este proceso educativo permanente, y..."es parte de la educación integral y posibilita la comprensión de las complejas interacciones que se establecen entre todos los componentes del medio ambiente".¹⁸

¹⁵ Taller Sub-regional de Educación Ambiental para la Enseñanza Secundaria en Chosica, Perú –1976–.

¹⁶ Reunión Regional de Expertos en Educación Ambiental de América Latina y el Caribe, en Bogotá, Colombia. Folleto.

¹⁷ Comisión Internacional sobre Educación para el Siglo XXI. Material Digitalizado.

Como parte del problema de este mundo, Cuba se esfuerza para aportar un grano de arena al futuro con el cual soñamos, con un sistema social que ha mostrado sus ventajas al mundo, presta especial atención a la protección del medio ambiente en el contexto de una política de desarrollo consagrada a la obra de la Revolución iniciada en 1959. Como expresión de ello, el artículo 27 de la Constitución de la República postula: El Estado protege el medio ambiente y los recursos naturales del país, reconoce su estrecha vinculación con el desarrollo económico y social sostenible para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras. Compete a los órganos locales correspondientes aplicar esta política. La Ley No. 81 del Medio Ambiente, de 1997, que tiene como objetivo establecer los principios que rigen la política ambiental y la normas básicas para regular la gestión en ese sentido del estado, y las acciones de los ciudadanos y la sociedad en general a fin de proteger el entorno y contribuir a alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible en el país. “En el mundo de hoy donde la explotación indiscriminada de los recursos ha producido un movimiento internacional a favor del medio ambiente, nuestra educación debe promover el amor y el respeto hacia la conservación de la naturaleza para que el país se mantenga libre de contaminación y suciedad”.¹⁹

Desde 1975 se perfecciona la educación en Cuba, con un sistema educacional casi único en el mundo, organizado desde el círculo infantil a la universidad, que se transforma sobre sólidas bases científico-investigativas; en este sentido juegan un importante rol los Institutos Superiores Pedagógicos, las universidades y los centros de la Educación Técnica Profesional (ETP). Todos en constante y afanada lucha por formar hombres y mujeres mejor preparadas para la vida. Para ajustarse a estos cambios se requiere un “cambio de mentalidad” en los docentes, para estar a la altura de las exigencias de estos tiempos de interdisciplinariedad, de interacción, de diagnóstico, de investigación, de necesidades de reorientarse en la profesión etc. y para ello es imprescindible forjar en los educadores la mentalidad adecuada para el

¹⁸ Vázquez, Lucía. El Diseño Macro curricular. Una propuesta para su aplicación en las condiciones de la carrera de Economía del I.S.P de la E.T.Profesional. Trabajo presentado en opción del título académico de Máster. La Habana, 1997.

¹⁹ Cuevas, Jorge Ramón. Los recursos naturales y su conservación. La Habana: Ed. Pueblo y Educación. 2003.

cambio. Mantenerse al nivel de su tiempo implica crecimiento personal, constante disposición para aprender y perfeccionarse durante toda la vida, Desde hace algún tiempo ya se aplican planes de superación, de formación permanente o de capacitación, según quiera llamársele, de varias modalidades, pero no se han cumplido todos los objetivos propuestos, ni han rendido con eficacia los frutos esperados.

“No hay más que asomarse a las puertas de la tecnología y la ciencia contemporáneas para preguntarse si es posible vivir y conocer ese mundo del futuro sin un enorme caudal de preparación de conocimientos”.²⁰ La Revolución Cubana, como ha dicho el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, para ser verdadera, es hija de la cultura y las ideas, dedica cada minuto a desarrollar su más importante recurso: el hombre. Esa es la razón de ser de la Batalla de Ideas, del camino hacia la Cultura General Integral, del constante perfeccionamiento de la Educación Cubana. La formación y capacitación de docentes para la Educación Ambiental es, en la actualidad, objetivo reconocido por numerosas instituciones y organismos, oficiales o no, sensibles a esta necesidad. Se trata de una tarea compleja que no puede abordarse sin contextualizarla en los problemas generales del sistema educativo, en las políticas de diseño de currículos y en las específicas características de la Educación Ambiental. No parece ocioso, en todo caso, reflexionar sobre algunas características de esta formación en Educación Ambiental que, al fin, se sitúa en el proceso de la formación general permanente del profesorado, auténtico reto y piedra de toque hoy para muchas administraciones educativas. La finalidad de dicha superación permanente es básicamente el cambio o la adaptación del rol del docente a las nuevas realidades, suministrándole conceptos y procedimientos que se lo faciliten, desarrollando actitudes y valores adecuados, y consiguiendo la siempre difícil integración de la teoría y la práctica.

Por su carácter flexible, tal situación implica la necesidad de incorporar de manera rápida, las nuevas exigencias de la ciencia, la técnica y las tecnologías contemporáneas en la superación ambiental de los docentes. Se deben poner en práctica proyectos investigativos transformadores orientados a favorecer la comprensión de las

²⁰ Castro Ruz, Fidel. Discurso en la clausura del 4to. Congreso de la Educación Superior. 2004. (Material Digitalizado)

interrelaciones que se dan en los sistemas en las actuales condiciones superación ambiental del docente.

Constituye un imperativo asumir el reto de enfrentar una superación del docente que incluya la educación ambiental en armonía con las leyes, principios, categorías y componentes de la Pedagogía en Cuba, en estrecha relación con la práctica social. “Existe una gran variedad de problemas sociales que afectan severamente el ambiente e inciden notablemente en la calidad de vida de las poblaciones humanas, en todos los estratos o capas sociales, tales como: analfabetismo, insalubridad, tanto física como social (somática, psíquica, anímica), desnutrición y sus secuelas, las perturbación social en sus múltiples manifestaciones (homicidio, suicidio, terrorismo) manifestaciones anómalas del comportamiento personal (agresividad, drogadicción, prostitución, etc.) degradación de la familia (abandono, irrespeto entre miembros de la familia) divorcio etc. Además de los procesos migratorios que contribuyen al desarraigo cultural de los emigrantes, con pérdida de sus valores e identidad”.²¹

Estos problemas ambientales desde el punto de vista social tiene que ser tratados necesariamente por la universidad que a su vez tiene una nueva estructura y una nueva misión, con un proceso más integrador y humanista al garantizar la inclusión de toda la sociedad, enfrentándose, al mismo tiempo, al reto de elevar la calidad, tomando como premisa que el docente se forma a partir de su desempeño. No solo debe saber utilizar las nuevas tecnologías y el conocimiento en materia de ciencia, deben también estimularse aspectos del potencial intelectual humano, la riqueza de las culturas, patrimonio y los valores ambientales. El desarrollo de la educación ambiental en la superación del docente en este nuevo modelo implica una auténtica y completa renovación conceptual, metodológica y actitudinal, significa la formación de un nuevo tipo de docente para una nueva educación. Se necesita un docente que reflexione sobre su propia práctica y sea capaz de reorientarla, un docente que sea capaz de dinamizar el análisis de situaciones ambientales no solo de lo intelectual sino de lo afectivo.

²¹ Phezón Sayú, Margarita MC. Lic. Estrategia para la incorporación de la dimensión Ambiental en el planeamiento curricular de la Licenciatura en Educación. Tesis de Maestría en Planeamiento, administración y supervisión de sistemas educativos. Habana 1998.

“Un mundo mejor es posible. Se lo asegura alguien que ha vivido, soñado y más de una vez ha tenido el raro privilegio de ver convertidos en realidades sueños que ni siquiera había soñado; ese mundo mejor, que dependerá de varios factores, no sería concebible sin la educación”.²²

I.2.1. Algunas consideraciones teóricas acerca de la superación de los docentes.

En la filosofía dialéctico-materialista la unidad de la teoría con la práctica se produce en y para la práctica. La filosofía marxista leninista, a través del aporte que le hace al método general dialéctico-materialista que le sirve de base, permite alejarnos del dogmatismo en el enfoque de la superación, y analizarlo en el decursar de su historia y de forma dialéctica en función del contenido histórico concreto que ahora se desarrolla. El docente actual ha de prepararse mejor para ello en la práctica y como necesidad real, superarse, en contacto con el mundo social que lo rodea, con los objetos, hechos, fenómenos, procesos, a los que puede aportar su nivel de creatividad en la solución de problemas y la satisfacción de sus necesidades. Para ello, en las condiciones socio-históricas concretas, se requiere de la asimilación de nuevos conocimientos aportados por el desarrollo de la ciencia y la tecnología, para lo cual es imprescindible la optimización del proceso de formación profesional del que es protagonista y debe hacer protagonistas a sus educandos, materializando el principio estudio-trabajo y la vinculación teoría-práctica, desde el diseño curricular hasta los componentes del Proceso Pedagógico Profesional. En tal sentido participa activamente en su superación desde su proyección, ejecución y reflexivamente en su control, responde por su responsabilidad tanto individual como colectiva mediante acciones participativas, de relaciones de colaboración y coparticipación, se democratiza el proceso, traspola experiencias acumuladas a nuevas situaciones técnicas, sin imponer lo normativo a lo creador. A partir de la unidad entre lo lógico y lo intuitivo va la realización de lo individual.

En el informe de la Comisión Internacional sobre Educación para el Siglo XXI de la UNESCO se plantea que “Nunca se insistirá demasiado en la importancia de la enseñanza y por ende del profesorado (...) así pues mejorar la calidad y la motivación

²² Castro Ruz, Fidel. Mensaje de Fidel Castro Ruz a la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro 1992. Granma. 13 de junio. La Habana.

de los docentes debe ser una prioridad de todos los países”.²³ Escudero y Bolívar consideran que “una educación y formación valiosa de los alumnos es prácticamente irrealizable al margen de una formación valiosa, relevante y efectiva de los docentes”²⁴.

La formación del docente transcurre en dos etapas:

1. Formación inicial: que se acerca cada vez más a la titulación universitaria que garantiza el nivel superior de entrada a la profesión con un adecuado equilibrio entre las ciencias que explica y las pedagogías.

2. Formación permanente o superación: que transcurre durante toda su actividad profesional con carácter de diagnóstico, preventivo, sistémico, continuo, desarrollador, razones por las cuales es la más importante de su formación.

El término “superación”, definido por la UNESCO como “un proceso dirigido a la revisión y renovación de conocimientos, actitudes y habilidades previamente adquiridas, determinado por la necesidad de actualizar los conocimientos como consecuencia de los cambios y avances de la tecnología y de las ciencias”.²⁵

El problema de la superación de los docentes ha sido abordado por diferentes autores, entre los que se encuentran: y Olga Castro (1997) Tomás Castillo (2002) y Carlos Alonso (2002). En el Reglamento de la Educación de Postgrado de Cuba del año 1996, se considera la “superación”, como “un conjunto de procesos de formación que posibilitan a los graduados universitarios la adquisición, ampliación y perfeccionamiento continuo de los conocimientos y habilidades básicas y especializadas requeridas para un mejor desempeño de sus responsabilidades y funciones laborales, así como para su desarrollo cultural integral”.²⁶

Para Añorga (1995), la superación está “dirigida a recursos laborales con el propósito de actualizar y perfeccionar el desempeño profesional actual y/o prospectivo, atender insuficiencias en la formación, o completar conocimientos y habilidades no adquiridas

²³ Escudero J. M. y Antonio Bolívar. (1994). Innovación y formación centrada en la escuela. Un panorama desde España. (Material fotocopiado) universidad de Murcia, España. Pág.1.

²⁴ Delors, Jack, et al. (1996) La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre Educación para el siglo XXI. Santillana Ediciones. UNESCO. Pág.167

²⁵ Imbernón, F. (1994). La formación y el desarrollo profesional del profesorado: hacia una nueva cultura profesional. Editorial Graó de Seveis Pedagógica. Barcelona. Pág.7.

²⁶ Reglamento de la Educación de Postgrado de Cuba RM 6/1996. -- p.11.

anteriormente y necesarios para el desempeño”.²⁷ Al referirse a la Educación Avanzada precisa cómo la modelación y validación de un proyecto de mejoramiento humano le proporciona al docente una transformación en su desempeño profesional, su conducta ética, cooperada, tanto para su satisfacción personal como para el beneficio de la función que realiza.

Por su parte Castillo T (2002), define la superación: “Como un proceso de transformación individual que le permita cambiar el contexto escolar en el que actúa, como resultado del perfeccionamiento y actualización de los contenidos, métodos de la ciencia y valores, que se logra en la interacción de lo grupal e individual, unido a la experiencia teórico-práctica del docente y el compromiso individual y social asumido, en función de satisfacer las nuevas exigencias de la enseñanza de las Ciencias Técnicas”.²⁸

Según J. Bringas (2001) “La Superación Profesional pasa por dos aristas intervínculadas: primera, que este proceso ocurre a lo largo de todo el tiempo de vida de la persona y, segunda, que los aprendizajes significativos no sólo son válidos para el ejercicio de una actividad profesional o laboral, sino también para la vida social, familiar, civil e incluso, para la vida cotidiana de las personas; todo lo cual exige la vinculación armónica de la preparación y superación con el trabajo”.²⁹

Tales transformaciones obligan a introducir modificaciones en las formas de planificar, organizar, ejecutar y controlar las acciones de superación que se realizan en el interior de las instituciones educativas para capacitar, desarrollar y acrecentar el nivel de conocimientos de sus recursos humanos.

Como se aprecia en los conceptos citados y otros consultados, existen coincidencias al señalar que la superación de los docentes es un proceso de transformación individual de carácter consciente, cuyo objetivo está en función de la adquisición, perfeccionamiento y actualización de conocimientos y habilidades que les permitan mejorar su desempeño profesional.

²⁷ Añorga, Julia, y otros. (1995). Glosario de términos de educación avanzada. Material impreso por el Centro de Educación Avanzada. Ciudad de La Habana, -- p. 29.

²⁸ Castillo, Tomás. (2002). La superación de los docentes de la escuela: una necesidad para la calidad de educación. -- p. 16. (Material Digitalizado).

²⁹ Bringas, J. Paradigma epistemológico de la dirección educacional. Material Impreso. ISPEJV. La Habana, 2001, p.15, 66

Teniendo en cuenta las definiciones anteriores sobre superación la autora de la tesis asume la definición de superación ambiental de los docentes dada por Carlos Mario Alonso Echevarría (2004) “Conjunto de procesos de formación que posibilita la adquisición, ampliación y perfeccionamiento continuo de los conocimientos y habilidades básicas y especializadas requeridas para un mejor desempeño de sus responsabilidades y funciones laborales así como su desarrollo cultural integral”.³⁰ La connotación social de la superación ambiental de los docentes está estrechamente relacionada con los progresos que se experimentan en los procesos educativos y estos a su vez con el desarrollo alcanzado por la sociedad. Cuba es un ejemplo en este sentido, pues en toda la etapa revolucionaria, la elevación del nivel cultural de su población ha posibilitado las grandes transformaciones experimentadas por la sociedad. La superación ambiental de los docentes es un sistema educativo que centra su atención en las fuerzas laborales y de la comunidad, constituye un enfoque pedagógico para el perfeccionamiento de la actividad de los docentes. Sobre esa base se concibe también la superación de los docentes de la enseñanza politécnica actual, para enfrentar con éxito la solución de los problemas relacionados con el medio ambiente.

“En este mismo sentido en la superación ambiental se destacan vías de superación como las siguientes:

- Autosuperación. Preparación general que se realiza por sí mismo, partiendo de una determinada formación, sin tutor o guía para acometer las nuevas tareas. Puede tener carácter libre, cuando el interesado decide lo que va a estudiar o dirigida, cuando las instancias superiores son las que determinan los contenidos y los objetivos. Constituye una de las formas organizativas de la superación.

- Taller. Forma de Educación Avanzada donde se construye colectivamente el conocimiento con una metodología participativa didáctica, coherente, tolerante frente a las diferencias; donde las decisiones y conclusiones se toman mediante mecanismos colectivos, y donde las ideas comunes se tienen en cuenta.

³⁰ Alonso Echevarría, Carlos Mario Lic. Propuesta de acciones para la superación de los profesores en ejercicios de la E.T.P desde el puesto de trabajo. Tesis de Maestría en Pedagogía Profesional. 2004

- Debates. Intercambio científico sobre temas actualizados, entre mayor número de participantes, que puede realizarse en el marco de colectivos de trabajo, en visitas a las escuelas, actividades metodológicas y en otras formas de trabajo metodológico organizado en los centros”.³¹

Ha sido expresado por el Dr. Julio Portal, Decano de la Facultad Salvador Allende que: ...”tanto el MES como el MINSAP necesitan de profesores que aprendan haciendo y aprendan aprendiendo y que estas enseñanzas se transmitan a sus alumnos, para que en cada facultad o sede universitaria se tracen estrategias o vías de superación de sus profesores de acuerdo con las características y las necesidades”.³² Ha sido demostrado que la superación sistemática y constante contribuye a la profundización de los conocimientos del profesor y a madurar su personalidad como pedagogo.

Hoy existe la necesidad real de poner énfasis, mediante la vía de la superación profesional, a la solución de los problemas de la práctica social, de la naturaleza y del propio hombre. El profesor en los momentos actuales es un renovador del pensamiento, un intelectual revolucionario y un investigador constante, que toma partido en los problemas y le da respuesta desde la óptica de la ciencia y de los intereses clasistas. Adquiere un papel primordial en el proceso pedagógico al constituir un artífice al que le corresponde la responsabilidad de la enseñanza y la educación de las nuevas generaciones, como ha sido expresado: “que una buena educación dependerá de la labor del maestro” Es el profesor el que estudia, se actualiza, comprende, genera conciencia y se autosupera, tomando como herramienta la educación ambiental, para ser capaz de lograr en su actividad educativa y en su accionar de promover en los estudiantes la reflexión, participación, comportamientos y valoraciones con respecto al medio ambiente y su entorno, aspectos que son necesarios para transitar hacia el Desarrollo Sostenible.

³¹ Añorga, Julia. (2000) Glosario de Términos de la Educación Avanzada. Segunda versión. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. La Habana. -- p 6, (Material digitalizado).

³² Portal Pineda Julio. “Conferencia sobre Formación y Desarrollo de Recursos Humanos de la Salud”. Facultad de Tecnología de la Salud Salvador Allende. Ciudad de La Habana. 2004. (Material Digitalizado).

I.3. Las nuevas tecnologías, su introducción en la adquisición de conocimientos sobre la temática medio ambientalista en los docentes de la ETP.

La informática plantea retos trascendentales en la educación de las nuevas generaciones, y ya es prácticamente imposible concebir una actividad humana en la que la misma no esté en una u otra medida. Con el desarrollo de la Informática, ha surgido la Informática Educativa, esta es la parte de la ciencia de la Informática encargada de dirigir, en el sentido más amplio todo el proceso de selección, diseño y explotación de los recursos informáticos dirigidos a la gestión docente. El país ha priorizado desde los primeros años de la Revolución, que se imparta en las instituciones estas enseñanzas. Ya a partir de 1984, se lograron adquirir volúmenes crecientes de Microcomputadoras que posibilitaron un proceso amplio y acelerado en el uso de esta tecnología en los diferentes niveles educacionales. En el 2001 se desarrollaron unos 60 programas, ya en el 2003 superaban los 100 programas que buscaban no solamente elevar la calidad de vida, si no apuntar hacia una formación plena, una educación y una cultura general integral con el propósito de lograr los objetivos instructivos educativos planteados.

Al hablar de las NTIC, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación o bien las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) aludimos a un conjunto de procesos y productos que son el resultado del empleo de nuevas herramientas surgidas del campo de la informática, soportes de la información y canales de comunicación, relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digital de la información. Entran tanto las computadoras personales como los equipos multimedia, las redes locales, Internet, intranet, software, hipertextos, realidad virtual, videoconferencias, por nombrar algunos. Diríamos que estas nuevas tecnologías están centradas alrededor de la informática, la microelectrónica, los multimedia y las telecomunicaciones. La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) al sistema educativo nacional es la vía más expedita, económica y masiva para lograr un acceso equitativo al conocimiento y la información, sin exclusiones sociales, geográficas, raciales o culturales. Es la escuela una de las claves para disminuir las brechas digitales, culturales, de participación; es en ella donde la educación, la cultura y el conocimiento pueden democratizarse. Las concepciones

cognitivas – cibernéticas del aprendizaje, han convertido al ordenador en metáfora explicativa del cerebro humano. Se afirma que la actividad mediada por él presupone necesariamente el desarrollo de capacidades cognitivas y meta cognitivas, resolución de problemas, planificación, algoritmización de tareas. A partir de esta óptica, el conocimiento, la experimentación y la posibilidad de explorar la información de cualquier área del plan de estudio, mejora inmediatamente la motivación, el rendimiento académico y las capacidades cognitivas.

Es necesario que en el ámbito educacional se gane conciencia de que el empleo de estos nuevos medios, impondrán marcadas transformaciones en la configuración del proceso pedagógico, con cambios en los roles que han venido desempeñando los diversos actores del mismo. Nuevas tareas y responsabilidades esperan a los profesores, entre otras, tendrán que estar más preparados para la toma de decisiones y la regulación de su aprendizaje y para diseñar nuevos entornos de aprendizaje y donde él es el portador fundamental de los conocimientos, a otros más abiertos y flexibles en donde la información se encuentra en grandes bases de datos compartidas por todos.

La Tecnología Educativa es una concepción pedagógica innovadora que en cualquier enseñanza se realiza con el propósito de transformar al hombre enseñándolo a transformar su realidad. En las condiciones del mundo contemporáneo, la Educación Ambiental es vital para la humanidad. La Educación cubana no debe estar ajena a este requerimiento, y en las universidades, donde se forman especialistas cuya labor puede impactar duramente al medio ambiente, de no tener concebida una adecuada Educación Ambiental, por lo tanto la educación superior debe hacer de esta una de sus actividades centrales, necesitando de la integración de las distintas instituciones económicas, sociales, culturales y políticas. La incorporación de las TICs al perfeccionamiento del Proceso Docente–Educativo en las Sedes Universitarias Municipales, se convierte en una herramienta fundamental a considerar para lograr la preparación del personal docente y los estudiantes. El empleo de estas tecnologías, sin lugar a dudas, ofrece oportunidades, imposibles de conseguir mediante otro medio, por lo que se requiere la continuidad de esfuerzos de los profesionales en esta dirección y sobre todo es necesario el empleo de estos medios tecnológicos en su labor formativa.

La sociedad actual tiene un vertiginoso desarrollo del conocimiento. Para el cubano del siglo XXI tener una rica cultura no es un lujo, sino un requisito indispensable para subsistir como hombre y como patriota digno, frente a las agresiones constantes de una pseudocultura y un engañoso modo de vida difundido al por mayor, por los poderosos medios de comunicación como resultado del proceso globalizador y neoliberal que se opera en el mundo de hoy. Las aplicaciones informáticas dedicadas a la didáctica, constituyen un recurso para la formación complementaria, que debe utilizarse de una forma adecuada; teniendo siempre en cuenta el criterio de los especialistas tanto psicólogos y pedagogos cuando se toma la decisión de elaborar un nuevo software educativo. La ganancia potencial de un software educativo depende de su cuidadosa selección frente a las necesidades educativas, de su calidad como aplicación de este tipo, del manejo del ambiente de aprendizaje que haga el docente, pero además deben asegurarse las condiciones necesarias para su utilización. Por lo que incorporar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones al proceso de enseñanza - aprendizaje permite eliminar las fronteras entre un medio de información y otro, esto permite a los docentes el empleo de medios atractivos y novedosos que pueden lograr una mayor efectividad en sus objetivos para su aprendizaje de manera individual según sus características, prioridades y posibilidades de aprendizaje.

Entre las claves fundamentales para el éxito está el lograr que la superación se convierta en un proceso natural y permanente para docentes. Es tarea de los docentes de utilizar las TIC como medios para propiciar su formación integral y la preparación para la vida futura, contribuyendo al mejoramiento, en el sentido más amplio, de su calidad de vida. La autora concuerda con lo planteado, ya que hoy en día la Computadora constituye un medio facilitador del aprendizaje, es necesario porque poniéndolos en función de informar, controlar, dirigir y evaluar la actividad docente logrando un conocimiento elevado.

I.3.1. El software educativo.

Los Software Educativos son aquellas aplicaciones informáticas que soportados sobre una bien definida estrategia de enseñanza aprendizaje, constituyen un efectivo instrumento para el desarrollo educacional del hombre de estos tiempos. La autora concuerda con la opinión anterior y expresa que los Softwares fueron creados

especialmente para trabajar y apoyar la actividad docente como medio de enseñanza. Por tanto: Software Educativo: término que se usa para designar genéricamente los programas para ordenadores creados con la finalidad específica de ser utilizados como medio didáctico, es decir, para facilitar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.³³

En nuestro país se han ido preparando softwares educativos para las diferentes enseñanzas. Siendo de gran utilidad puesto que el mismo tiene múltiples ventajas entre ellas facilidad de uso, capacidad de motivación, relevancia curricular, versatilidad., enfoque pedagógico actual, tecnología avanzada, etc. Por la anterior explicación el software educativo deja de convertirse en una opción y pasa a ser una necesidad de estos momentos. Por lo antes expuesto podemos llegar a la conclusión de que el software educativo se convierte en un medio de enseñanza que posibilita, facilita y ameniza el trabajo del docente. Este es un medio interactivo mediante el que se puede obtener el video, el sonido, animaciones que influyen en la esfera sensorial del individuo, este como medio de enseñanza resulta un eficiente auxiliar de los educadores. Estos ofrecen numerosas ventajas como la comunicación hombre – máquina, y ofrecen mecanismos de retroalimentación.

En dependencia de las funciones del Software, se clasifican en: entrenador, simulador, tutorial, juego, enciclopedia, libro electrónico, evaluador. De ellos la autora ha diseñado un Sitio Web (Libro electrónico: Su objetivo es la de presentar información utilizando diferentes recursos tales como texto, gráficos, animaciones, vídeos, etc. de tal manera que el proceso de obtención de la información esté caracterizado por: a) Navegación a través de los contenidos. b) Selección de acuerdo a sus necesidades. c) Nivel de interacción que le facilite el aprendizaje. d) Respuestas del sistema ante determinadas acciones. e) Medio ambiente agradable de trabajar. f) Información precisa y concreta).

Una de las aplicaciones más utilizadas en el mundo para la creación de páginas Web es la aplicación Macromedia Dreamweaver MX, es un editor de código HTML Profesional para el diseño visual y la administración de sitios y páginas Web. Es el programa de este tipo más utilizado en el sector del diseño y la programación Web, por sus funcionalidades y su integración con otras herramientas como Macromedia Flash y

³³ P. M. Graells, Software educativo: guía de uso y metodología de diseño, 1ª ed . Barcelona: Editorial Estel Ema-Estudis, S.L, 1995.

Macromedia Fireworks; tanto si se desea manipular el código HTML como si prefiere trabajar en un entorno de edición visual, además proporciona útiles herramientas que mejorarán su experiencia en la creación de Web. Las funciones de edición visual de Dreamweaver permite crear páginas de forma rápida, sin escribir una sola línea de código. No obstante si prefiere crear el código manualmente también incluye numerosas herramientas y funciones relacionadas con la codificación. Además le ayuda a crear aplicaciones Web dinámicas basadas en Bases de Datos empleando lenguajes de Servidor como ASP, JSP, Cold fusion MarKup Lenguaje (CFML), ASP.net y PHP. PHP es un lenguaje de código abierto interpretado de alto nivel, especialmente pensado para desarrollos web y el cual puede ser embebido en paginas HTML. Es un lenguaje relativamente fácil y muy versátil, porque funciona con la mayor parte de los sistemas operativos y servidores. Permite realizar muchos tipos de aplicaciones web rápidamente gracias a su gran librería de funciones y documentación. Para utilizar PHP, el servidor web debe entenderlo. Por lo general, las páginas web que contienen comandos PHP (dentro de la etiqueta `<?php....?>`) tienen una extensión “php” en vez de “html”. En cualquier caso, el cliente nunca ve el código PHP, sino los resultados que produce en código HTML.

Un sitio web es un gran espacio documental organizado que la mayoría de las veces está típicamente dedicado a algún tema particular o propósito específico. Cualquier sitio web puede contener hiperenlaces a cualquier otro sitio web. Los sitios web están escritos en código HTML (Hyper Text Markup Language), o dinámicamente convertidos a éste, y se acceden aplicando un software conveniente llamado navegador web, también conocido como un cliente HTTP. Los sitios web pueden ser visualizados o accedidos desde un amplio abanico de dispositivos con conexión a Internet, como computadoras personales, computadores portátiles, PDAs, y teléfonos móviles. Un sitio web está alojado en una computadora conocida como servidor web, también llamada servidor HTTP, y estos términos también pueden referirse al software que se ejecuta en esta computadora y que recupera y entrega las páginas de un sitio web en respuesta a peticiones del usuario. Un sitio web estático es uno que tiene contenido que no se espera que cambie frecuentemente y se mantiene manualmente por alguna persona o personas que usan algún tipo de programa editor.

Un sitio web dinámico es uno que puede tener cambios frecuentes en la información. Cuando el servidor web recibe una petición para una determinada página de un sitio web, la página se genera automáticamente por el software, como respuesta directa a la petición de la página; por lo tanto se puede dar así un amplio abanico de posibilidades, incluyendo por ejemplo: (a) Mostrar el estado actual de un diálogo entre usuarios, (b) Monitorizar una situación cambiante, o proporcionar información personalizada de alguna manera a los requisitos del usuario individual, etc. Este tema es muy amplio y cada día hay nuevos modelos de páginas muy profesionales.

Los sitios Web dinámicos son aquellos que permiten crear aplicaciones dentro de la propia Web, otorgando una mayor interactividad con el navegante. Aplicaciones dinámicas como encuestas y votaciones, foros de soporte, libros de visita, envío de e-mails inteligentes, reserva de productos, pedidos on-line, atención al cliente personalizada. Es aquel sitio donde el usuario ve objetos cambiando, en movimiento o interactúa de alguna manera con ellos. Su contenido suele ser definido por un cambio en las imágenes de los productos. Esto no quiere decir que para hacer un sitio dinámico es necesario utilizar Flash. Un buen ejemplo, es aquel sitio donde existe una interacción con la base de datos. El cliente escribe lo que desea buscar y le aparece. Una ventaja de este tipo de sitios es que es su fácil administración. “Bueno, siempre que se tenga los conocimientos (o sino pídele ayuda a algún amigo programador), se le puede crear una interfase administrativa al cliente para que pueda añadir y quitar cosas a su sitio, debido a que este esta pegado a la base de datos”.³⁴

El sitio Web dinámico presenta programación y bases de datos, lo que genera un retorno de información y capacidad de control al dueño del sitio. Saber qué esta pasando en todo momento y tener la capacidad de generar un cambio instantáneo en la comunicación que su sitio Web ofrece a los clientes. Con un sitio dinámico usted administra los contenidos, no hay mantenimiento. Otra gran ventaja que proporciona crear sitios Web dinámicos es la posibilidad de trabajar con bases de datos, las cuales puede almacenar cualquier tipo de datos que a usted le interese para posteriormente realizar cualquier tipo de consultas.

³⁴ Millan Tejedor, Ramon Jesús. Desarrollo de sitios Web dinámicos. Material Digital. Edición 2008.

Por lo antes expuesto la autora sume como definición de sitio Web, “Cuando se utilizan varias páginas Web que se encuentran entrelazadas y el conjunto de todas ellas corresponden a una misma información o a una misma entidad. Es decir, no es más que un conjunto de páginas Web que tienen todas, como sistema, un objetivo común, relacionadas entre sí mediante hipervínculos”.³⁵

Todos los sitios Web públicamente accesibles constituyen una gigantesca "World Wide Web" de información (un gigantesco entramado de recursos de alcance mundial). A las páginas de un sitio Web se accede frecuentemente a través de un URL raíz común llamado portada, que normalmente reside en el mismo servidor físico. Los URL organizan las páginas en una jerarquía, aunque los hiperenlaces entre ellas controlan más particularmente cómo el lector percibe la estructura general y cómo el tráfico Web fluye entre las diferentes partes de los sitios. Algunos sitios Web requieren una suscripción para acceder a algunos o todos sus contenidos. Un sitio web dinámico es uno que puede tener cambios frecuentes en la información. Últimamente, dado el compromiso social de muchos gobiernos, se recomienda que los Sitios Web cumplan determinadas normas de accesibilidad, para que éstos, puedan ser visitados y utilizados por el mayor número de personas posibles, independientemente de sus limitaciones físicas o derivadas de su entorno.

I.4. Caracterización del estado actual del conocimiento de la temática medio ambientalista de los profesores del Instituto Politécnico de Informática “Carlos Hidalgo Díaz” de la provincia de Pinar del Río.

Las necesidades de superación del personal docente es imprescindible, y todas las acciones que se acometan para viabilizar dicha superación en las dimensiones priorizadas de la educación aún son insuficientes.

Durante esta etapa se trabajó en el análisis del estado actual del problema de la investigación, para ello fueron aplicados un conjunto de instrumentos previamente diseñados. La aplicación de los mismos le permitió a la autora la recopilación de la información necesaria, posteriormente se procedió al procesamiento de esa información, así como a la valoración e interpretación de los resultados.

³⁵ Hernández Sánchez, Rafael. Prof. Proyectos Informáticos. I.P “José Gregorio Martínez Medinas”. 2008. Ed. Nacional. La Habana.

La autora ha tomado como población 107 docentes del Instituto Politécnico de Informática “Carlos Hidalgo Díaz” de la provincia de Pinar del Río”, seleccionando una muestra de 40 docentes para un 37,4 %.

Para la operacionalización de la variable dependiente se establecen las dimensiones y los indicadores que a continuación se presentan:

Variable: Superación Ambiental.

Dimensiones:

I. Conocimientos del medio ambiente.

Dominio de los .conceptos básicos.

Identifica acciones que dañan el medio ambiente.

Dominio de los problemas ambientales globales.

II. Actitudes.

Cuida la limpieza del entorno.

Cuidado de la flora, la fauna y el hombre en la localidad.

Medidas a tener en cuenta para cuidar y proteger.

II. Aptitudes.

Acciones para el cuidado y protección.

Dominio de las técnicas para la divulgación.

Para valorar los resultados obtenidos a partir de las técnicas aplicadas se asume el siguiente criterio de medición para cada uno de los indicadores.

Dimensión I. Conocimientos del medio ambiente.

La autora asume como objeto a aplicar el sistema de conocimientos relacionados con el medio ambiente, en cuanto a los conceptos básicos y los problemas globales que afectan al medio ambiente, el que dominado por el docente le posibilita enfrentar con éxito la solución de problemas relacionados con la temática. Como indicadores de la dimensión, la autora asume los siguientes:

- 1) Dominio de los .conceptos básicos.
- 2) Identifica acciones que dañan el medio ambiente.
- 3) Dominio de los problemas ambientales globales.

Indicador 1: Dominio de los conceptos básicos.

- ▶ **Bien (B):** Si posee dominio del sistema de conceptos relacionados con medio ambiente, salud, sexualidad, educación ambiental y desarrollo sostenible.
- ▶ **Regular (R):** Si solo el docente define los conceptos relacionados con medio ambiente, salud, sexualidad.
- ▶ **Mal (M):** Si el docente no posee dominio del sistema de conceptos relacionados con medio ambiente.

Indicador 2. Identifica acciones que dañan el medio ambiente.

- ▶ **Bien (B):** Si el docente identifica las acciones que dañan el medio ambiente, de forma general, y a lo particular vinculado con su entorno.
- ▶ **Regular (R):** Si el docente identifica las acciones que dañan el medio ambiente desde una concepción general sin llegar a lo particular, su entorno.
- ▶ **Mal (M):** Si el docente no identifica las acciones que dañan el medio ambiente.

Indicador 3: Dominio de los problemas ambientales globales.

- ▶ **Bien (B):** Si posee dominio de los problemas globales. Si menciona 9 o más problemas.
- ▶ **Regular(R):** Si solo el docente menciona de 5 a 8 problemas.
- ▶ **Mal (M):** Si el docente menciona 4 problemas o menos.

Dimensión II: Actitudes.

El objeto de aplicación es el sistema de conocimientos necesarios para poder aplicar los adquiridos anteriormente. En esta investigación la autora asume como el sistema de conocimientos a adquirir relacionados con las actitudes que se deben asumir para el cuidado del entorno. Como indicadores de la dimensión, la autora asume los siguientes:

- 1) Cuida la limpieza del entorno.
- 2) Cuidado de la flora, la fauna y el hombre en la localidad.
- 3) Medidas a tener en cuenta para cuidar y proteger.

Indicador 1: Cuida la limpieza del entorno.

- ▶ **Bien (B):** Si el docente cuida la limpieza del entorno, tanto en la comunidad como en su lugar de trabajo y demás lugares donde se relaciona.
- ▶ **Regular (R):** Si el docente cuida la limpieza del entorno, teniendo en cuenta solamente su relación en la comunidad.

- ▶ **Mal (M):** Si el docente no cuida la limpieza del entorno.

Indicador 2: Cuidado de la flora, la fauna y el hombre en la localidad.

- ▶ **Bien (B):** Si el docente cuida la flora, la fauna y el hombre en su localidad.
- ▶ **Regular (R):** Si el docente cuida solamente la flora y la fauna.
- ▶ **Mal (M):** Si el docente no cuida la flora, la flora y el hombre.

Indicador 3: Medidas a tener en cuenta para cuidar y proteger.

- ▶ **Bien (B):** Si posee dominio de las medidas a tener en cuenta para cuidar y proteger el medio ambiente (al menos 10 medidas).
- ▶ **Regular (R):** Se debe proponer de 7 a 9 medidas.
- ▶ **Mal (M):** Si se proponen menos de 7 medidas.

Dimensión III: Aptitudes.

Interrelacionar los conocimientos con las características del objeto de aplicación es el producto que se obtiene al aplicar los conocimientos en la solución de un problema práctico. En esta investigación el producto: sitio Web permite apropiarse de conocimientos necesarios para arribar a conclusiones. Como indicadores de la dimensión, la autora asume los siguientes:

- 1) Acciones para el cuidado y protección.
- 2) Dominio de las técnicas para la divulgación.

Indicador 1: Acciones para el cuidado y protección.

- ▶ **Bien (B):** Si emprende al menos 10 acciones.
- ▶ **Regular (R):** Si solo el docente emprende de 6 a 9 acciones.
- ▶ **Mal (M):** Si el docente pone en práctica menos de 6 acciones.

Indicador 2: Dominio para las técnicas de divulgación. (Debates, reuniones, talleres).

- ▶ **Bien (B):** Si posee dominio sobre las tres vías encerradas anteriormente.
- ▶ **Regular (R):** Si solo el docente domina dos vías.
- ▶ **Mal (M):** Si el docente no posee dominio al menos de una de ellas.

I.4.1. Procesamiento y análisis de los resultados del diagnóstico inicial.

En este epígrafe se recogen los datos obtenidos en el diagnóstico de la investigación, con la aplicación de cada uno de los métodos utilizados en los instrumentos diseñados. Para el procesamiento de estos resultados se tomó como patrón lo establecido por los especialistas del ICCP, DrC. Paúl Torres Fernández, MSc. Teresa León Roldán y MSc.

Silvia Puig Unzueta”.³⁶ Con el propósito de determinar las categorías de los indicadores se suman la cantidad de respuestas que obtienen las categorías de B, R o M aportado por cada uno de los instrumentos y se determinan los porcentos de las mismas sobre la base de las posibles respuestas.

Así, a partir de la frecuencia de respuesta de cada uno de los instrumentos aplicados, se precisó el índice porcentual (UIP) del indicador, las dimensiones y la variable. Para determinar el índice de cada indicador se multiplican por 3, 2 y 1 los por cientos obtenidos de “bien”, “regular” y “mal”, respectivamente, estos resultados se suman y se divide por 3, en el de cada dimensión se determina sumando los UIP de cada indicador y dividiéndolos entre el número de estos, mientras que en el caso de la variable, se suman los UIP obtenidos en cada dimensión y se dividen entre el número de dimensiones (3). Los indicadores, dimensiones y la variable, se evaluaron con las categorías de B, R y M y se establece la siguiente escala, a partir del porciento de respuestas que obtienen las categorías de B.

Tabla 1.

Bajo	Medio	Alto
0 – 60	61 – 80	81 – 100

Con el fin de constatar la efectividad el estado inicial y final de los docentes antes y después de la puesta en práctica del sitio Web se aplicó una prueba pedagógica inicial y una final; una encuesta y utilizando una guía de observación se constató el desempeño de los mismos en las clases. (Anexos 1, 2, 3, 4).

Resultados de la guía de observación a clases.

Se realizaron 40 visitas a clases en los meses de noviembre a diciembre.

No.	Aspectos	B	R	M
1	Se hace mención de los conceptos básicos de la Educación Medio Ambiental en los temas tratados.	13	10	17
2	Se identifican acciones que dañan al medio ambiente.	12	11	17
3	Se vincula el contenido de la clase con los problemas ambientales que afectan a la humanidad.	14	11	16

³⁶ Torres Fernández. Paúl Dr. C. y col. Manual para el procesamiento de datos educativos. p 45, febrero 2004

4	Formulación y planteamiento en la clase de objetivos relacionados con el cuidado y protección del Medio Ambiente	12	11	17
5	Se crean las condiciones higiénicas para el desarrollo de la clase en el aula.	10	10	20
6	Se orientan actividades en la clase y desde la clase relacionados con la temática medio ambiental.	9	7	24

Se realizaron 40 visitas a clases en los meses de octubre, noviembre y diciembre. Como se observa en los resultados la situación que presentan los docentes para darle salida a la dimensión ambiental es muy pobre, saliendo un conjunto de situaciones que contribuyen a una caracterización contextualizada de la realidad que seguidamente la autora expone:

- Las clases en su mayoría presentan falta de creatividad, tanto son por lo general monologadas, los medios en que se apoyan son insuficientes y se explota muy poco los recursos del entorno.
- Se facilita muy poco las iniciativas de los alumnos.
- Falta de motivación hacia la temática ambientalista.
- Los docentes no dominan la temática por lo que no se le da salida en la clase y desde la misma.
- Algunos docentes trabajan la temática sin saber que lo hacen.
- Ni la cultura experimental de los alumnos, ni la cultura de la comunidad tienen apreciación significativa en las clases.

A modo de resumen en este análisis, se considera que en sentido general, se puede plantear que las clases no poseen todo el rigor científico, desconociendo el docente que hacer, ni dispone de medios, puesto que no existen.

Las dificultades encontradas la autora las interpreta como falta de preparación sistemática del docente en la temática ambientalista.

Resultados de la encuesta.

En la encuesta realizada a los docentes que imparten clases en 2do año se obtuvieron los siguientes resultados.

Dimensión I. Conocimientos del medio ambiente.

Indicador 1. - Dominio de los conceptos básicos, los docentes muestran dificultades, ya que 17 no dominan los conceptos básicos relacionados con el medio ambiente.

Indicador 2. – Identifica acciones que dañan el medio ambiente, los docentes muestran dificultades, ya que 16 no identifican las acciones que dañan el medio ambiente.

Indicador 3. - Dominio de los problemas globales, los docentes muestran dificultades, ya que 16 solo dominan menos de 4 problemas globales.

Dimensión II: Actitudes.

Indicador 1.- Cuida la limpieza del entorno, los docentes muestran dificultades, ya que 18 no muestran interés por el cuidado de la limpieza del entorno.

Indicador 2.- Cuidado de la flora, la fauna y el hombre en la localidad los docentes muestran dificultades, ya que 18 no muestran interés por el cuidado de la flora, la fauna y el hombre en la localidad.

Indicador 3.- Medidas a tener en cuenta para cuidar y proteger, los docentes muestran dificultades, ya que 17 solo proponen 4 medidas.

Dimensión III: Aptitudes.

Indicador 1.- Acciones para el cuidado y protección, los docentes muestran dificultades, ya que 20 solo emprenden 4 acciones para el cuidado y la protección.

Indicador 5- Dominio para las técnicas de divulgación, en este indicador es donde los docentes muestran mayor dificultad, ya que 24 no conocen de una sola técnica de divulgación.

A continuación se muestran los resultados de la aplicación de la **Prueba Pedagógica** en el diagnóstico inicial, de la **dimensión I** “Conocimientos del medio ambiente.”, cuyos resultados se muestran a continuación:

Dimensión I: Conocimientos del medio ambiente.

Tabla 2. Indicadores de la Dimensión I

Indicadores	B	% B	R	% R	M	% M	UIP
1	20	50,0	12	30,0	8	20,0	76,6
2	14	35,0	12	30,0	14	35,0	66,6
3	16	40,0	8	20,0	16	40,0	66,6
Total de la dimensión							69,9

Indicador 1. Dominio de los .conceptos básicos.

En este indicador los índices obtenidos reflejan que el mismo alcanza los mayores resultados, tanto en la dimensión como en la variable, pues, a partir del nivel de respuestas obtenidas, el 50,0 % de los docentes, responden correctamente, lo que tributa a que el índice porcentual del mismo fuera de 76,6 UIP.

Indicador 2. Identifica acciones que dañan el medio ambiente.

En este indicador menos del 65% de los docentes muestreados, no identifican las acciones que desde lo particular a lo general dañan el medio ambiente por lo que alcanza un índice porcentual de 66,6 UIP.

Indicador 3. Dominio de los problemas ambientales globales:

Este indicador alcanza un 66,6 UIP, lo que se evidencia en el 40,0 % de los docentes no dominan aquellos problemas ambientales que más afectan en estos momentos el planeta y que inciden desde lo general a lo particular.

Dimensión II: Actitudes.

La autora de esta tesis asume que los docentes interactúan con los objetos donde se quiere, cuando citan e identifican actitudes que afectan el medio ambiente, así como que acciones realizar desde lo particular a lo general.

A continuación se muestran los resultados de la aplicación de la **Prueba Pedagógica** en el diagnóstico inicial, de la **dimensión II “Actitudes”**, cuyos resultados se muestran a continuación:

Tabla 3. Indicadores de la dimensión II

Indicadores	B	% B	R	% R	M	% M	U I P
1	12	30,0	10	25,0	18	45,0	61,6
2	9	22,5	9	22,5	22	55,0	55,6
3	6	15	12	30	22	55,0	53,3
Total de la dimensión							56,8

Indicador 1: Cuida la limpieza del entorno.

En este indicador los índices obtenidos reflejan que el mismo alcanza los mayores resultados en la dimensión, alcanzando un índice porcentual de 61,6 UIP; sin embargo, el 70,0 % de los docentes muestreados no son capaces de sensibilizarse con la limpieza del entorno.

Indicador 2: Cuidado de la flora, la fauna y el hombre en la localidad.

En este indicador el 77,5 % de los docentes muestreados no son capaces de entender que cuidando la flora y la fauna nos cuidamos a nosotros mismos, ya que somos un eslabón más en la cadena de la vida, por lo que alcanza un índice porcentual de 55,6 UIP; lo que evidencia que los mismos no comprenden e interiorizan esta situación.

Indicador 3: Medidas a tener en cuenta para cuidar y proteger.

Este indicador es el más afectado en esta dimensión, alcanzando 53,3 UIP, lo que se evidencia en el 85,0 % de los docentes no logran desde lo particular determinar las medidas para cuidar y proteger el medio ambiente.

Dimensión III: Aptitudes.

La autora declara que los docentes interactúan con el sitio, cuando asumen posiciones y nuevas aptitudes ante el medio ambiente.

A continuación se muestran los resultados de la aplicación de la **Prueba Pedagógica** y análisis realizado a la tabulación del diagnóstico inicial, de la **dimensión III** “Aptitudes”, cuyos resultados se muestran a continuación:

Tabla 4. Indicadores de la dimensión III

Indicadores	B	% B	R	% R	M	% M	U I P
1	5	12,5	15	37,5	20	50,0	54,1
2	2	5,0	13	32,5	25	62,5	47,5
Total de la dimensión							55,8

Indicador 1: Acciones para el cuidado y protección.

En este indicador los índices obtenidos reflejan que el mismo alcanza los mayores resultados en la dimensión, alcanzando un índice porcentual de 54,1 UIP; sin embargo, el 87,5 % de los docentes muestreados no contribuyen con acciones al cuidado y protección del medio ambiente.

Indicador 2: Dominio de las técnicas para la divulgación.

Este indicador es el más afectado en esta dimensión y variable, alcanzando 47,5 UIP, lo que se evidencia en el 94,5 % de los docentes no conocen las técnicas para la divulgación, lo que demuestra los mismos no tienen dominio sobre la temática.

En la tabla que aparece a continuación se muestran los resultados del diagnóstico inicial de la variable “Superación Ambiental” en los docentes muestreados.

Tabla 5. Resultado inicial de las dimensiones y la variable.

Dimensiones	UIP
Conocimientos del medio ambiente.	69,9
Actitudes.	56,8
Aptitudes	55,8
Variable	60,8

Sobre la base de lo mostrado en la tabla anterior se determinó que los resultados obtenidos en la variable son bajos, pues solo se logra un 60,8 de UIP, siendo el indicador más afectado el 5 “Dominio para las técnicas de divulgación.”, con 47,5 UIP. También se deduce la falta de dominio de los conceptos que deben tener los docentes para su aplicación práctica en cuanto al trabajo lo que limita el cuidado y conservación del medio ambiente. Por lo tanto, se evidencian la necesidad de un Sitio Web que propicie el logro exitoso del objetivo propuesto en la investigación.

A continuación presentamos un análisis de las principales insuficiencias y tendencias que en este sentido se presentan de la información derivada del diagnostico realizado, se llegaron a establecer las principales insuficiencias y tendencias que se manifiestan en el desarrollo de la Educación Ambiental: Insuficiente nivel de conocimientos sobre los principales problemas medio ambientales por parte de los docentes. Ausencia de una visión holística para el tratamiento de los problemas ambientales en la clase, como principal forma organizativa del Proceso Docente Educativo para el desarrollo de la Educación Ambiental. A pesar de que la clase constituye el principal espacio para el trabajo de los docentes aun existen en los mismos, desconocimiento de métodos para integrar la Educación Ambiental. No se explotan suficientemente las vías no formales y extracurriculares para el desarrollo de la Educación Ambiental. Los docentes, pese a reconocer la clase como el espacio fundamental para contribuir al desarrollo de la Educación Ambiental de sus estudiantes, plantean el factor tiempo como un obstáculo para cumplir este fin (una clara contradicción). Esta contradicción se hace evidente cuando una gran parte de los docentes plantean que son insuficientes los conocimientos que poseen acerca de esta área. Cierta tendencia de los docentes a descontextualizar en las clases. No es suficiente el aprovechamiento de las potencialidades que ofrecen los contenidos de las asignaturas, lo que hace que

prevalezca un criterio espontáneo en los docentes al abordar los aspectos que relacionan el cuidado y la protección del medio ambiente. No se priorizan actividades metodológicas en los colectivos de departamento acerca de la temática objeto de estudio. En los programas de las asignaturas no se concretan acciones que estimulen el trabajo interdisciplinario en la Educación Ambiental. Ausencia de Software Educativos que permitan potenciar la Educación Ambiental en los docentes.

Del análisis bibliográfico realizado, se puede concluir que la calidad del Proceso Docente-Educativo que dirigen los docentes depende del nivel alcanzado en su preparación. La superación constante del personal docente garantiza la apropiación activa y creadora de una cultura general integral en estos que conlleve al desarrollo y autoperfeccionamiento de su autonomía, en estrecha conexión con el papel socializador y la responsabilidad que en cada contexto histórico social que le corresponde jugar a los educadores. Ser capaces de poder analizar el amplio volumen de información que como nunca antes se genera a diario y se difunde de inmediato y que seguirá creciendo exponencialmente, filtrarla y extraer de ella lo verdaderamente significativo, siendo esta la necesidad de incorporación de las NTIC en la educación, como apoyo al proceso de enseñanza – aprendizaje desarrollador. En la realización del estudio para determinar la situación actual del conocimiento de las temáticas ambientales se pudo constatar que: Es insuficiente el uso de las TIC, en particular la existencia de softwares educativos para su superación. Pocas veces se estimula de manera satisfactoria su estudio, por lo que los docentes en su mayoría no se encuentran motivados para el tratamiento de la temática.

Capítulo II

La descripción del sitio y la propuesta metodológica para su utilización.

En una fecha tan temprana como Marzo de 1962, Ernesto Che Guevara planteó: “El mundo camina hacia la era electrónica... Todo indica que esta ciencia se constituirá en algo así como una medida del desarrollo; quien la domine será un país de vanguardia. Vamos a volcar nuestros esfuerzos en este sentido con audacia revolucionaria”.³⁷

En este capítulo presentaremos la ficha de catalogación del sitio propuesto, la carta tecnológica: estructura modular y funcional, donde se incluyen: la descripción general y funcional del software, la descripción del diseño de las pantallas que lo componen la descripción formal, la propuesta metodológica para su utilización y los resultados del diagnóstico final.

II.1 Ficha de Catalogación del sitio.

Nombre del sitio: Sitio Web “Medio Ambiente”.

Grupo de desarrollo: Coral Barrios Silva.

Teléfono: 729295.

Correo-e coral@ipipr.rimed.cu

Tipo de producto: Sitio Web.

Idioma: Español.

Subsistema educativo: Formación Pedagógica.

Nivel educativo: I.P.I. “Carlos Hidalgo Díaz”.

Grado o año: Todos los años.

Área del conocimiento: Todas las asignaturas.

Contenido formativo: Económico; Ético; Medio ambiental; Educación sexual y para la Salud; Político Ideológico, Formación de Valores.

Requerimientos mínimos: Microprocesador Intel Pentium o Celerón a 133 + Mhz.; Profundidad de Color 16 BIT; Ratón; Sonido; CD ROM; Sistema Operativo: Win 98; Win NT; Win XP. Trabaja en Red.

³⁷. Serrano Gómez, Alberto MsC. y col. Introducción a la Informática Educativa. Universidad de Pinar del Río Hermanos Saíz Instituto Superior Politécnico José A. Echeverría República de Cuba Año 2000

Evaluación del Software.

Necesidad:

El sitio está dirigido a ser de gran utilidad en la superación del **docente** contribuyendo a resolver el problema de “Cómo contribuir a la superación ambiental de los docentes de 2do año del Instituto Politécnico de Informática Carlos Hidalgo Díaz” a partir de su utilización; como fuente de conocimiento, justifica el uso de la computadora, aborda los contenidos con alternativas de adaptación al programa de estudio, puede emplearse en diferentes estrategias de aprendizaje para consolidar los conocimientos.

Fiabilidad conceptual:

- Toda la información empleada es de fuentes muy confiables y está de acuerdo con los objetivos que se plantean los programa de estudio y referidas en la bibliografía consultada en la tesis.
- Los objetivos están claramente formulados y la información presentada tiene un rigor científico.
- La información usa una terminología corriente y vigente, los conocimientos y habilidades propician una relación intermateria.
- No tiene errores gramaticales, ni ortográficos hay correspondencia entre la información y el nivel de partida que se exige.
- Es clara la orientación hacia la formación de valores acorde a los principios de nuestra sociedad sistematizando las cualidades normas y patrones de conducta social.
- Fomenta el pensamiento reflexivo, los sentimientos y cualidades que deben caracterizar a los revolucionarios cubanos.
- Fomenta actitudes positivas que conducen a decisiones responsables ante el estudio el trabajo y la vida.

Fiabilidad funcional:

El sitio se ejecuta en cualquier plataforma Windows en condiciones normales y no muestra mensajes de error. Determina si las condiciones de la máquina en que corre es la idónea para su correcta instalación, prepara la máquina con los recursos que necesita para su corrida eficiente sin ser agresivo con los parámetros del sistema operativo se comporta bien en RAM de 64 Mbytes pero su comportamiento es excelente

en 128 ó 256 Mbytes de RAM y 24bits de color, es eficiente su corrida en las configuraciones de los laboratorios de las escuelas cubanas se puede instalar en los discos duros y correr desde CD ROM en forma independiente y en la red de Rimed.

Fiabilidad Psicopedagógica:

Los experimentos efectuados arrojaron resultados importantes: Se asimila 5 aproximadamente veces más la información presentada que utilizando otros medios convencionales como libros de texto, además del tiempo. Desarrolla habilidades y capacidades que se sistematizan en la superación.

Comunicación:

La interfaz del software es amigable (intuitiva, transparente, de fácil manejo), el sistema de códigos empleado es claro sin interferencias, la estructuración del programa permite acceder sin dificultad a sus diferentes componentes; el empleo de los recursos está avalado por necesidades de índole psicopedagógica. Los medios empleados están armónicamente distribuidos, la navegación se produce siempre sin pérdida de la orientación, ofreciendo diferentes niveles de ayuda.

Servicios informáticos:

En el producto están presentes una diversa y justificada variedad de servicios informáticos que lo convierten en una útil y factible herramienta educativa (selección de información, navegación, localización, hiperenlaces, impresión, retroalimentación, acceso a otros módulos, evaluación del desempeño, acceso por secciones, etc.).

Aspecto motivacional:

El producto provoca que los docentes sientan interés por su empleo reiterado, pues no agota con rapidez sus posibilidades y variantes. Por su carácter interdisciplinario permite tareas en múltiples aristas del conocimiento.

II.2 Carta tecnológica.

I. Datos generales del producto:

Nombre: Sitio Web “Medio Ambiente”.

Fundamentación:

En la actualidad, la educación cubana tiene el propósito de formar un hombre que participe activamente en la edificación de la nueva sociedad, con un alto nivel de responsabilidad, habilidades prácticas, sentimientos humanos y valores estéticos y

ético-morales, lo que implica en definitiva, formar un hombre revolucionario y culto. Esto exige de los docentes, de los cuadros de la dirección, el cultivo permanente de todas las posibilidades que conduzcan a que su labor docente y científico-investigativa sea más eficiente en la dirección del proceso docente-educativo desarrollador.

Durante todos estos años se ha implementado la concepción de que la educación ambiental es parte de la educación integral, y un componente del proceso docente educativo. Es necesario sistematizar y generalizar aún más la transformación de una educación ambiental teórica, verbalista, mecánica y contemplativa, hacia una más activa, dinámica, participativa, práctica y efectiva, a favor del mejoramiento y solución de los problemas ambientales puntuales y que afectan a la comunidad.

Por nuestra parte, a pesar de los avances y los resultados favorables y, en general, de todas las fortalezas que evidencia este proceso educativo en el país, subsisten debilidades que requieren de atención, pues no siempre se sistematiza la educación ambiental y su dimensión en el proceso docente educativo; no se logra totalmente la coherencia, lógica e integral de todos los agentes, actores e instituciones que intervienen en el proceso; no hay disponibilidad masiva de libros, manuales, metodologías, artículos y otros recursos didácticos y de enseñanza para las escuelas; falta sistematicidad en el trabajo metodológico y en la evaluación, etc.

Con la introducción del programa audiovisual el docente se convierte en un gran promotor cultural, las exigencias actuales de desarrollo científico técnico hacen necesario la familiarización con todos los medios de enseñanza que le permitan un mejor desempeño en la labor docente, la disponibilidad de estos medios ha llevado a reforzar los contenidos en los programas de estudio y además tributar a la formación general integral de nuestros jóvenes.

Este software puede resultar de gran utilidad al docente ya que lo pertrecha de una fuente basta de conocimientos de la cual se puede nutrir para su superación, la formación de una cultura general integral, tan necesaria para el desempeño de su labor; para el desarrollo de sus clases, para el trabajo independiente con los alumnos y a la vez desarrollar habilidades con las computadoras como medio de enseñanza, que favorece la calidad del aprendizaje.

Sinopsis:

Es un sitio Web para el estudio de los temas relacionados con el medio ambiente; vistos desde diferentes ángulos permitiendo un trabajo interdisciplinario eficiente que ayuda a integrar los contenidos, se debe trabajar en la observación y lectura que ofrecen a los usuarios vías flexibles de construir sus conocimientos; el software ofrece al usuario una amplia información audible y visualizada sobre los diferentes contenidos sobre la temática medio ambiental, que apoya la adquisición y desarrollo de una cultura general integral.

Objetivos:

- Contribuir a la superación ambiental de los docentes para fortalecer la cultura general integral.
- Contribuir al desarrollo de la formación de los valores éticos y estéticos. (responsabilidad, solidaridad, humanismo y la honestidad).
- Servir de fuente de conocimiento.
- Desarrollar habilidades en el manejo de interfaces interactivas.

Estrategia metodológica:

Crear un sitio sobre la temática medio ambientalista.

Que cumpla:

1. Familiarización con el contenido de una serie de conceptos sobre la temática medio ambientalista que facilite su utilización para la transmisión y multiplicación de los conocimientos.
2. Despertar curiosidad en el docente, motivarlo para seguir estudiando y mantener la atención.
3. Identificación de los conceptos primarios vinculados al estudio del medio ambiente.
4. Facilitar que los contenidos cumplan con los objetivos propuestos.
5. Presentar la información de forma adecuada.
6. Los contenidos deben ser lo más claros y atractivos posibles.
7. Ejecución de acciones y operaciones para el estudio, cuidado y protección del medio ambiente.

8. Motivar al usuario a profundizar en su preparación y autopreparación a partir de la búsqueda y actualización de la información, acorde al desarrollo científico del país y el mundo.
9. Crear un sistema de conocimientos, dentro de la temática ambiental, basado en la utilización de un producto informático como herramienta audio-visual.

Este sistema de conocimientos integra varias fases:

- 1- Familiarización con el contenido de los aspectos generales de los conceptos fundamentales.
- 2- Identificación de los problemas globales más acuciantes que afectan al medio ambiente.
- 3- Ejecución de acciones para cuidar y proteger el medio ambiente.

Los temas presentados son apropiados por su contenido para un público fundamentalmente juvenil y para personas adultas, contribuyendo a la formación de valores sobre todo de carácter ético y morales.

De manera implícita el programa establece relaciones de interdisciplinariedad en correspondencia con el proceso de enseñanza–aprendizaje con todos los programas escolares permitiendo que los docentes vayan alcanzando diferentes niveles de realización en dependencia de sus propias necesidades de superación.

Público al que va dirigido:

Docentes, estudiantes, personal interesado.

Prerrequisitos:

Técnicos: Sistema Operativo Windows 98,2000, Me, XP con 64 ó más Mbytes de RAM; 330 ó más MHz.; 16bits preferentemente 24bits en calidad del color y multimedia.

Conocimientos informáticos: Manejo del ratón y el teclado.

Bibliografía utilizada en la confección del software.

1. Arnal, J: del Rincón, D y La Torre, A. Investigación educativa. Fundamentos y metodología. Editorial Labor, S.A., Madrid, 1994.
2. Ballester Prieto, Jorge. MsC. Profesor Asistente Educa-Ambiente”. Una Multimedia para Favorecer la Protección del Medio Ambiente En los Estudiantes de las Sedes Universitarias Municipales. SUM “Julio Antonio Mella” Antilla e-mail: jorge04023@hlg.jovenclub.cu. 2008.

3. Cuevas, Jorge Ramón. Los recursos naturales y su conservación. La Habana: Ed. Pueblo y Educación. 1982.
4. Estrategia Nacional de Educación. Tomado del capítulo 36: "Fomento de la Educación, la Capacitación y la Toma de Conciencia" de la Agenda 21. 2003.
5. González Hernández, Dr.C. Gonzalo. El Cambio Ambiental Global, sus Consecuencias en la Salud Humana. 2007. (Material Digitalizado).
6. Hernández Sánchez, Rafael. Prof. Proyectos Informáticos. Instituto Politécnico "José Gregorio Martínez Medinas". 2008. Ed.Nacional La Habana.
7. Labrada Cúvelo, Caridad. Para un futuro sostenible. Juventud Técnica, septiembre—octubre, 2003. Instituto Cubano de Geodesia Cartografía. __La Habana.
8. Revista Energía y Tú. (julio-septiembre,2002) (octubre-diciembre, 2002) (abril – junio, 2003 y 2005); (enero – marzo, 2003,2004, 2005); (julio –septiembre, 2005). __ Ed. Pueblo y Educación. CUBASOLAR.
9. Rivarosa Alcira, F. Javier Perales La resolución de problemas ambientales en la Escuela y en la formación inicial de maestros. 2003. www.rieoei.org/rie40a05.
- 10.Rodríguez Lamas, Raúl. MsC. y col. Introducción a la Informática Educativa. UPR "Hnos Sainz " ISP "José A Echeverría" República de Cuba. 2001.
- 11.Rosental, M. Ludin, P. Diccionario filosófico. Ediciones Universo, Argentina, 1973.
12. Pherson Sayú, Margarita MsC. Lic. Estrategia para la incorporación de la dimensión Ambiental en el planeamiento curricular de al Licenciatura en Educación. Tesis de Maestría en Planeamiento, administración y supervisión de sistemas educativos. Habana 1998.
- 13.Pherson Sayú, Margarita. La Educación Ambiental en la Formación de docentes. La Habana: Ed. Pueblo y Educación. 2005.
- 14.Santos, Dr. Ismael (Cuba) y col. Taller Temático de Formación Ambiental. 2005.
- 15.Serrano Méndez, Herminia Ing. U.P.T. Curso de Introducción al Medio Ambiente. __La Habana: Ed. Juventud Rebelde. 2002.
- 16.U. P. T. " Curso de Derecho y Medio Ambiente ". Folleto. 2004.

17. Valdés, Valdés Orestes, Dr. Manual La Educación Ambiental. MINED. República de Cuba. Junta de Comunidades de Castilla—La Mancha. Consejería de Bienestar Social. Sav the Children. UNICEF MINSAP. 2000.

II. Datos generales de los autores:

Nombre y Apellidos: Coral Barrios Silva.

Categoría docente: Profesor e Instructor Adjunto.

Especialidad: Informática.

Centro de Trabajo: Instituto Politécnico de Informática `Carlos Hidalgo Díaz`.

Dirección: Montekin.

Teléfono: 729295.

E- mail: coral@ipipr.rimed.cu.

III. Descripción general del producto.

El sitio presentado es dinámico, el cual tiene como estructura una página principal. Además permite el vínculo a las demás páginas del mismo y de estas a la página principal, y entre ellas.

Modulo I: Presentación. Pantalla distribuida en cuatro zonas fundamentales donde en la primera zona ubicada en la parte superior de la pantalla está localizado un banner con el nombre del producto. En la línea inmediata inferior se muestra una barra de opciones las cuales permiten acceder a otras informaciones a través de hipervínculos (inicio, descargas, foros de discusión). La zona lateral izquierda la compone una columna donde hay seis opciones referidas a la temática (inicio, descargas, foros de discusión, contacto, buscar, artículos sobre medio ambiente, salud y sexualidad, galería, buscar; en línea, efemérides, Web links, e-mail ipipr, glosario de conceptos La parte derecha brinda información sobre registro, votación, shoutbox, búsqueda del Google, intranet, links a salvemos al mundo y la naturaleza es nuestra, de interés a los usuarios para su navegación por el resto de las opciones del producto. En el centro la bienvenida y 6 artículos sobre la temática, con opción a leer más, imprimir y agregar comentario y votación. En el módulo en dependencia de que si eres visitador, usuario o administrador te brindara diferentes posibilidades de navegación y de interacción con el sitio.

Modulo II Inicio: Permite el acceso a descargas, foros de discusión, contacto, buscar, artículos sobre medio ambiente, salud y sexualidad, galería y buscar. En el módulo en

dependencia de que si eres visitador, usuario o administrador te brindara diferentes posibilidades de navegación y de interacción con el sitio.

Módulo III Usuarios en línea. Permite el acceso a nuevos (show). En el módulo en dependencia de que si eres visitador, usuario o administrador te brindara diferentes posibilidades de navegación y de interacción con el sitio.

Módulo IV Efemérides: Nos permite el acceso a los temas referidos a las efemérides mensuales sobre medio ambiente. Cada una de estas opciones permite conocer los hechos más significativos ocurridos en las últimas décadas dando posibilidades de navegación en pantallas que describen estos. En el módulo en dependencia de que si eres visitador, usuario o administrador te brindara diferentes posibilidades de navegación y de interacción con el sitio.

Módulo V Web links: Permite el acceso a las fundamentales Web links sobre la temática ambientalista.

Módulo VI Glosario de conceptos: Nos permite el acceso a los conceptos fundamentales por orden alfabético referidos a la temática medio ambiente. Dando posibilidades de navegación en pantallas que describen estos. En el módulo en dependencia de que si eres visitador, usuario o administrador te brindara diferentes posibilidades de navegación y de interacción con el sitio.

Módulo VII Registro. Permite el acceso a registrarnos y acciones referidas a la misma como registrarse con todos los elementos especificados, cambiar de contraseña, buscar una nueva cuando se le olvido.

Módulo VIII Votación. Permite el acceso a la votación que emiten los usuarios que acceden a la Web. En el módulo en dependencia de que si eres visitador, usuario o administrador te brindara diferentes posibilidades de navegación y de interacción con el sitio.

Módulo IX Shoutbox: Permite el acceso a enviar mensajes cortos. En el módulo en dependencia de que si eres visitador, usuario o administrador te brindara diferentes posibilidades de navegación y de interacción con el sitio.

IV Posible estructura modular. (Ver anexo 5).

V.- Descripción de cada pantalla. (Ver anexo 6, descripción del diseño de pantalla)

Un esquema con la distribución de objetos que existen en la pantalla.

V.1 Descripción formal. (Ver anexo 7 descripción formal).

Explicación del funcionamiento de cada objeto en la pantalla.

V. 2 Descripción General y regularidades del funcionamiento (ver anexo 8).

En cada descripción hemos tenido presente, módulo al que pertenece: (utiliza número romano). Número: (se numera de 5 en 5 para prever la inclusión de pantallas no previstas y precederlo del número del módulo).



II.3 Propuesta Metodológica para la Utilización del sitio.

Ha comenzado un nuevo siglo y un nuevo milenio. Grandes eran las expectativas de la humanidad ante su inicio, sin embargo en esta primera década del siglo XXI somos testigos de grandes acontecimientos que enmarcan las contradicciones del mundo en que vivimos.

"Vamos haciendo almas". "La Naturaleza, cura, consuela, fortalece y prepara para la virtud al hombre. Y el hombre no se haya completo, ni se revela a sí mismo, ni ve lo invisible, sino en su íntima relación con la Naturaleza".³⁸ Así nos dijo José Martí y una de las maneras de acercarnos a su pensamiento es conocer la Naturaleza, el entorno en que vivimos y aprender además, aquellas conductas que produzcan en él los menores daños.

Nuestro Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, expresó: "Y si realmente se prepara un maestro, un educador, cada día, (...) estará sembrando un nuevo árbol desde una semilla, para la historia...".³⁹

La idea martiana de que taller es la vida entera, taller es cada hombre, taller es la patria, evidencia la importancia de esta forma de trabajo en un espacio más amplio y general. En la definición de taller teórico metodológico muchos autores coinciden en plantear que es "una reunión de trabajo en pequeños grupos o equipos para hacer aprendizajes prácticos".⁴⁰ Tiene como objetivo la demostración práctica de las leyes, ideas, teorías, principios para desarrollar habilidades de todo tipo, enseñar métodos, procedimientos, discutir y razonar teorías. Debe servir para formar y ejercitar creadoramente la acción intelectual o práctica.

En el campo de la Pedagogía, el taller se categoriza como método, o como procedimiento, o como técnica y/o forma de organización del proceso pedagógico. "Se afirma cuando se habla de "taller " que, es una forma de organización determinada, que al igual que las demás empleadas en los centros de formación pedagógica.

³⁸ Martí Pérez, José. Obras Completas. __ T. 8. __ Editorial Nacional de Cuba. __ La Habana, 1964.

³⁹ Castro Ruz, Fidel. Discurso pronunciado en el Evento Internacional "Pedagogía 1990". Folleto

⁴⁰ Mirabent Gloria y otros. Experiencia en la aplicación de variantes de optimización de los cursos de postgrado. Ponencia. IPE Nacional. La Habana .Cuba.1996. Ponencia.

académicas, laborales y las investigativas) constituyen expresión de la integración sistémica de los componentes personales y no personales del proceso pedagógico”.⁴¹

Para la elaboración de los talleres metodológicos se ha seguido el enfoque histórico – cultural de L.S. Vigotski y sus colaboradores, el cual se centra en el desarrollo integral de la personalidad, concibe al hombre como un ser social cuyo desarrollo va a estar determinado por la asimilación de la cultura material y espiritual creada por las generaciones precedentes.

El perfeccionamiento profesional de las personas que participan en el taller se concibe a partir de este postulado mediante la actividad y la comunicación en sus relaciones interpersonales, constituyendo ambos (actividad y comunicación) los agentes mediadores entre los docentes y la experiencia cultural que van asimilando.

Otra idea fundamental que fue necesario tener en cuenta al preparar los talleres se refiere al papel que juega el propio desarrollo alcanzado por los docentes y su relación con el que posteriormente puede alcanzar. Esta cuestión nos lleva lógicamente al análisis del concepto de zona de desarrollo próximo (posible, potencial) surgido con la figura de L. S Vigotski. Dicho concepto puede analizarse en función de dos niveles diferentes en el desarrollo de los docentes. El primero es el nivel de desarrollo actual, el nivel alcanzado ya por el docente en formación (determinación de necesidades y posibilidades). El segundo nivel lo constituye la zona de desarrollo próximo, o sea, lo que aún no ha logrado, pero que está en sus posibilidades de alcanzarlo a partir del desarrollo de los talleres. A pesar de que la enseñanza va delante y conduce el desarrollo, esta propia enseñanza tiene que tener en cuenta necesariamente, las propias leyes del desarrollo.

La experiencia se desarrolla a través de un sistema de talleres: “Talleres para desarrollar la superación ambiental”, organizados, sobre la precisión de lo que se aspira obtener en ellos, a partir de un claro diseño metodológico, que incluya los pasos a realizarse, las técnicas a emplear y la dinámica de trabajo, de modo que se logre la participación de todos y los objetivos previstos en su diseño.

⁴¹ Cruz Bonachea, Ramón Alejo. Sistema de talleres metodológicos para la superación de los tutores de los PGI en formación en los contenidos de la historia local para su inserción en el programa de Historia de Cuba de noveno grado. Tesis de Maestría en Educación. 2006

Objetivo General: Contribuir a la superación ambiental de los docentes del Instituto Politécnico de Informática “Carlos Hidalgo Díaz”

Objetivos Específicos:

1. Describir la estructura y contenido del Sitio Web “Medio Ambiente”.
2. Describir las tendencias principales del ambiente que actualmente causan mayor preocupación.
 - a) Definir el concepto Desarrollo Sustentable.
 - b) Identificar los principales indicadores del desarrollo sustentable.
 - c) Analizar las estrategias globales, nacionales y locales para propiciar Desarrollo Sustentable.
 - d) Describir las tendencias principales del ambiente que actualmente causan mayor preocupación.
 - e) Identificar las actividades humanas que están modificando la atmósfera de la tierra.
 - f) Comparar el uso de energía en los diferentes países.
 - g) Describir la relación que existe entre los patrones de consumo de energía y los patrones de contaminación en diferentes países.
 - h) Identificar los principales contaminadores del aire y sus fuentes.
 - i) Identificar los principales gases de invernadero y sus fuentes.
 - j) Comprender por qué la contaminación atmosférica, el calentamiento global de la atmósfera y la disminución del ozono son problemas locales, regionales y mundiales que están causando gran preocupación.
 - k) Analizar la estrategia nacional y local para el ahorro de energía.
 - l) Identificar las estrategias nacionales e internacionales para enfrentar el calentamiento global y la disminución del ozono.
 - m) Defender la Biodiversidad.
 - n) Comprender la Biodiversidad, las amenazas hacia ella y sus causas.
 - o) . Explicar las causas y consecuencias de la pérdida de la biodiversidad.
 - p) Identificar las estrategias que pueden ser utilizadas en los niveles locales, nacionales e internacionales para conservar la biodiversidad.
 - q) Analizar el estado actual de la biodiversidad en la provincia.

- r) Identificar la estrategia de nuestra localidad para un uso y manejo sustentable de la biodiversidad.
 - s) Identificar y describir la incidencia actual en el crecimiento de la población.
 - t) Valorar el impacto ambiental del crecimiento de la población.
 - u) Identificar la pobreza como uno de los problemas ambientales más graves de la actualidad.
 - v) Identificar las causas que inciden en la degradación de los suelos.
 - w) Analizar la situación de los suelos de la provincia y la estrategia para su conservación.
3. Constatar la efectividad de las acciones de superación ejecutadas en las etapas anteriores.

Existen varias razones que justifican la necesidad de asumir este sitio en el proceso de superación:

- El déficit de información actualizada sobre temas ambientales.
- Las insuficiencias en la formación ambiental de los docentes.
- La necesidad de consultar un gran volumen de información en menos tiempo.
- Las oportunidades de conocimiento que ofrece.

Para facilitar el trabajo con el sitio se determino el siguiente sistema de conceptos. Educación Ambiental. Medio Ambiente. Crisis Ambiental Global. Deterioro Ambiental. Calidad de la Vida. Salud. Educación para la salud. Sexualidad. Educación para la sexualidad. Desarrollo Sustentable. Inequidad. Biodiversidad. Deforestación. Energía. Contaminación. Capa de ozono. Efecto invernadero Cambios climáticos. Población. Consumo. Deterioro de los suelos. Pobreza. Relaciones Norte-Sur. Conciencia Ambiental. Acción Ambiental.

Cada concepto debe abordarse en su dimensión social y vinculo con la actividad humana: No se trata de explicar la biodiversidad, contaminación, efecto invernadero, etc., en su aspecto científico natural. Este enfoque limita la posibilidad de revelar las verdaderas causas de la actual crisis ambiental y su carácter global. La sustentabilidad es la idea clave que subyace en el análisis de los conceptos tratados, su alcance depende de los esfuerzos globales, nacionales y locales que proyecten políticos,

tomadores de decisiones y la ciudadanía en general, por tanto, el sitio más que transmitir conocimientos, persigue fomentar conciencia y valores en los diferentes actores sociales.

La experiencia se desarrollo a través de talleres mensuales con los docentes que estudian la carrera de informática e imparten clases en 2do año en el IPI “Carlos Hidalgo Díaz”.

Se requiere al menos de 14 sesiones de trabajo grupal para lograr los objetivos. En estas sesiones se persigue que los docentes interactúen con el sitio, intercambien, discutan, mediante el proceso de realización de tareas que propicien el aprendizaje, el cambio, y con él, el logro de los objetivos de los talleres. El coordinador debe ser un docente de experiencia en la temática con una alta preparación teórico-metodológica general y sobre todo en lo relacionado con el tema seleccionado en la investigación, actividad que asume la autora.

Los métodos y procedimientos que se emplean para aprender permiten el desarrollo del grupo, entre los que se destacan: el debate, la conversación, las técnicas participativas y el intercambio de experiencias. Los medios y materiales que se proponen son la pizarra, la computadora (Sitio Web “Medio Ambiente”).

Los 14 talleres fueron planificados y organizados cuidadosamente, a partir de la determinación de necesidades que demandaron su elaboración.

Talleres. (Anexo 13).

Taller 1: Orientación y divulgación.

Objetivo: Describir la estructura y contenido del Sitio Web “Medio Ambiente”.

Acciones.

Presentación del Sitio Web Sitio Web “Medio Ambiente”.

1. Observación y análisis de la estructura y contenido del sitio.
2. Interactuar con el sitio.
3. Elaboración de los sistemas de preguntas.
4. Valoración y reflexiones del sitio.

Taller 2: Ejecución.

1. Objetivo: Capacitar a los docentes en los contenidos relacionados con la cultura medio ambiental.

Acciones.

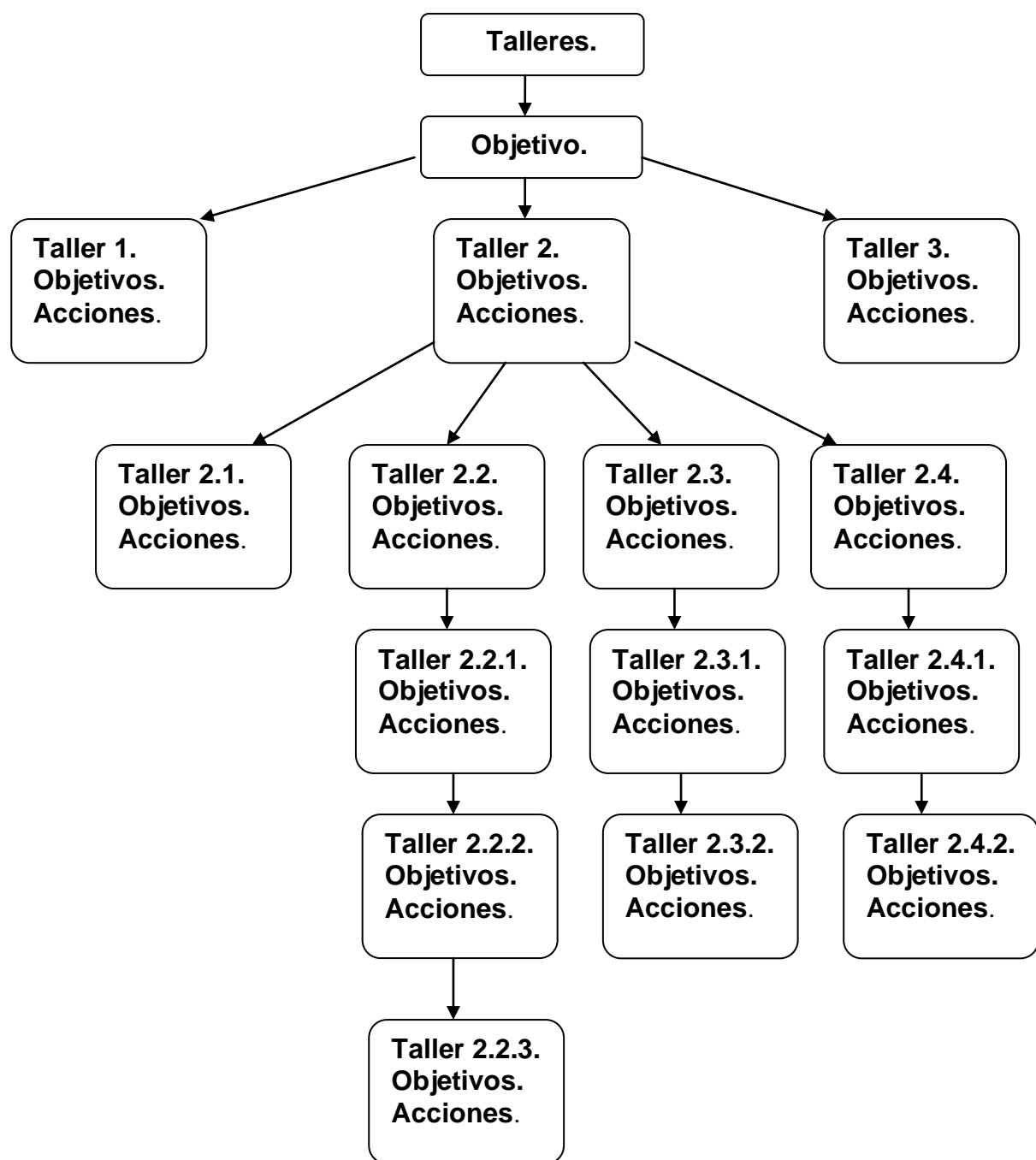
1. Análisis colectivo del Sitio Web Sitio Web “Medio Ambiente”.
2. Desarrollo del trabajo individual de los docentes.
3. Atención individualizada al trabajo que realiza cada docente.
4. Valoración de los modos de actuación de los docentes al interactuar con el Sitio Web sobre conceptos fundamentales de medio ambiente...

Taller 3: Control y evaluación.

Objetivo: Constatar la efectividad de las acciones de superación ejecutadas en las etapas anteriores.

Acciones.

1. Valoración del desempeño de los docentes en la ejecución del trabajo independiente.
2. Revisión colectiva de las acciones o de aquellos que presentaron mayores deficiencias.
3. Valoración colectiva del trabajo individual realizado por docentes en pizarra y la computadora.
4. Evaluación del trabajo realizado de forma individual y colectiva, donde se destaquen los logros y las limitaciones en la aplicación de los conocimientos relacionados con la Educación Medio Ambiental.



II.4. Validación de la propuesta.

Condiciones de aplicación.

La introducción del Sitio Web “Medio Ambiente” en el proceso de superación de los docentes en el centro educacional donde se ha aplicado, ha sido posible por la

existencia de determinadas condiciones favorables. Entre ellas se pueden citar las siguientes:

- La disponibilidad de 19 laboratorios de computación con 15 máquinas; todas funcionando correctamente, en la validación de dicha propuesta se trabajó en el laboratorio 10, por parejas de a 2 y de a 3. El local cuenta con condiciones favorables de ventilación, iluminación, ambientación, limpieza y el mobiliario es el adecuado.
- Los laboratorios prestan su servicio durante las 24 horas.
- Aceptación por parte de la dirección, y de los docentes seleccionados para la introducción de la propuesta como vía para contribuir a la superación ambiental.
- Disposición e interés de los docentes para cumplir con las tareas.

Se encuentra instalado en la intranet el sitio Web (<http://www.ambiente.ipipr.rimed.cu>), con una buena ejecución del mismo.

Valoración de los resultados:

En la validación del Producto Informático se recogió la evaluación de 11 especialistas que tienen las siguientes categorías docentes:

- 2 Máster en Informática.
- 1 Máster en Ecología.
- 2 Máster en Ciencias de la Educación.
- 1 Máster en Pedagogía Profesional.
- 1 Doctor en Pedagogía.
- 1 Doctor en Ciencias Químicas.
- 1 Profesor Titular Adjunto.
- 1 Licenciado en Informática.
- 1 Ingeniero en Telecomunicaciones.

Se tuvo en cuenta los siguientes Indicadores:

- Necesidad.
- Fiabilidad conceptual.
- Fiabilidad funcional.
- Fiabilidad psicopedagógica.
- Comunicación.
- Aspecto motivacional.

-Servicios Informáticos.

-Documentación.

(Ver Anexo # 9, 10, 11)

Resultados sobre los 8 indicadores considerados según criterio de los expertos.

Indicador 1. Necesidad: los 11 especialistas dieron criterio de 10, dando fe de la efectividad del sitio Web, ya que facilita el desarrollo de conocimientos sobre la temática en los docentes.

Indicador 2. Fiabilidad conceptual: los 11 dieron criterio de 10, donde expresan la confiabilidad de la información que se ofrece a través del producto y que a su vez está acorde a la asimilación de los docentes de nuestro centro. Además refieren la correcta confección del mismo al no presentar errores.

Indicador 3. Fiabilidad funcional: los 11 dieron criterio de 10 expresando que la instalación del producto no muestra errores y corre correctamente, es asequible, y es de fácil navegación. Además se demostró su correcto funcionamiento al arrojar resultados magníficos.

Indicador 4. Fiabilidad psicopedagógica: los 11 dieron criterio de 10 expresando que cada uno de los temas se muestran de forma fácil para su comprensión, así como la información que ofrece el mismo. Hubo logros con el producto ya que el docente cuenta con un recurso más para facilitar su superación.

Indicador 5. Comunicación los 11 dieron criterio de 10 donde opinaron que el contenido del producto está correctamente estructurado y se adecua el diseño del entorno, Sus colores son refrescantes y claros. Es correcta la comunicación. La interacción entre el sitio y el usuario es adecuada, no presenta contradicciones y el vocabulario es correcto.

Indicador 6. Servicios informáticos: los 11 dieron criterio de 10, expresando que a través del uso del sistema se brinda diferentes formas de interacción del usuario con el contexto. Existe una correcta navegación, existen hipervínculos, fácil manejo con los módulos y hay buena distribución de sus pantallas. Es un valioso recurso informático que lleva implícito los requerimientos informáticos necesarios para su confección.

Indicador 7. Aspecto motivacional: los 11 dieron criterio de 10 expresando que el producto posee una correcta interfaz gráfica que permite al usuario mantenerse

motivado durante el tiempo en que esté interactuando con el mismo. Despierta el interés de los usuarios por lo importante de su contenido.

Indicador 8. Documentación: los 11 dieron criterio de 10 expresando que el producto posee gran cantidad de imágenes, está bien argumentado y sustentado según la temática que se aborda en el mismo. (ver anexo 10 y 11).

Validación de la propuesta en la práctica pedagógica.

En la primera quincena de septiembre del curso escolar 2009-2010, se llevó a la práctica educativa la implementación de un preexperimento en el grupo de docentes que imparten clases a 2do año en el Instituto Politécnico de Informática “Carlos Hidalgo Díaz”, donde se materializaron acciones de: un diagnóstico inicial (prueba pedagógica inicial, una encuesta y observación a clases) y final (prueba pedagógica final), aplicándose a una muestra de 40 docentes, donde se pudo apreciar de forma significativa por los resultados obtenidos el avance de los docentes en cuanto a haber adquirido conocimientos acerca de la temática. (Anexo # 4).

Estado final y comparación.

A continuación se muestran los resultados de obtenidos para constatar el estado final, de los docentes muestreados, de segundo año, lo que permite valorar de forma cuantitativa y cualitativa el comportamiento de los indicadores de las dimensiones y en general, al de la variable dependiente “Superación ambiental de los docentes.”, con respecto al estado inicial, a partir de la aplicación del sitio Web propuesto, lo que se muestra en la siguiente tabla:

Dimensión I: Conocimientos del medio ambiente.

Tabla 6. Resultados del diagnóstico final de los indicadores de la dimensión I

Indicadores	B	% B	R	% R	M	% M	UIP
1	39	97,5	1	2,5	--	--	99,1
2	38	95,0	2	5,0	--	--	98,3
3	37	92,5	3	7,5	--	--	97,5
Total de la dimensión							98,3

Indicador 1: Dominio de los .conceptos básicos.

En este indicador el 97,5 % de los docentes muestreados son capaces de definir los conceptos fundamentales de medio ambiente, salud, sexualidad, educación ambiental y desarrollo sostenible por lo que alcanza un índice porcentual alto de 99,1 UIP.

Indicador 2: Identifica acciones que dañan el medio ambiente.

En este indicador el 95 % de los docentes muestreados son capaces de identificar acciones que dañan el medio ambiente, por lo que alcanza un índice porcentual alto 98,3.

Indicador 3: Dominio de los problemas ambientales globales.

En este indicador el 92,5 % de los docentes muestreados son capaces de relacionar los principales problemas globales que afectan el medio ambiente, no lográndolo en tres docentes, que representa el 7,5 % de la muestra, por lo que alcanza un índice porcentual de 93,3 UIP.

Dimensión II: Actitudes.

Tabla 7. Resultados del diagnóstico final de los indicadores de la dimensión II.

Indicadores	B	% B	R	% R	M	% M	U I P
1	38	95,0	1	2,5	1	2,5	97,5
2	37	92,5	2	5,0	1	2,5	96,6
3	35	87,5	2	5,0	3	7,5	93,3
Total de la dimensión							95,8

Indicador 1: Cuida la limpieza del entorno.

En este indicador el 95,0 % de los docentes muestreados son capaces de cuidar la limpieza del entorno, no lográndolo en dos docentes, que representa el 5 % de la muestra, por lo que alcanza un índice porcentual alto de 97,5 UIP.

Indicador 2: Cuidado de la flora, la fauna y el hombre en la localidad.

En este indicador el 92,5 % de los docentes muestreados son capaces de cuidar la flora y la fauna y el hombre en la localidad, no lográndolo en tres docentes, que representa el 7,5 % de la muestra, por lo que alcanza un índice porcentual alto de 96,6 UIP.

Indicador 3: Medidas a tener en cuenta para cuidar y proteger.

En este indicador el 87,5 % de los docentes muestreados es capaz de realizar acciones para cuidar y proteger el medio ambiente, no lográndolo en tres docentes, que representa el 7,5 % de la muestra, por lo que alcanza un índice porcentual de 93,3 UIP.

Dimensión III: Aptitudes.

Tabla 8. Resultados del diagnóstico final de los indicadores de la dimensión III.

Indicadores	B	% B	R	% R	M	% M	UIP
1	36	90,0	2	5	2	5,0	94,0
2	36	90,0	--	--	4	10,0	91,3
Total de la dimensión							92,6

Indicador 1: Acciones para el cuidado y protección.

En este indicador el 90,0 % de los docentes muestreados realizan acciones para el cuidado y protección del medio ambiente, no lográndolo cuatro docentes, que representa el 10,0 % de la muestra, por lo que alcanza un índice porcentual de 94,0 UIP.

Indicador 2: Dominio para las técnicas de divulgación. (debates, reuniones, talleres).

En este indicador el 90,0 % de los docentes muestreados dominan las técnicas de divulgación, no lográndolo cuatro docentes, que representa el 10,0 % de la muestra, por lo que alcanza un índice porcentual de 91,3 UIP.

Estado actual de la superación ambiental de los docentes muestreados.

Tabla 9. Resultado final de las dimensiones y la variable.

Dimensiones	UIP
Conocimientos del medio ambiente.	98,3
Actitudes.	95,8
Aptitudes.	92,6
Variable	95,5

Sobre la base de lo mostrado en la tabla anterior se determinó que los resultados obtenidos son buenos, pues se logra un 95,5 UIP. De ahí se deduce el dominio de los contenidos

alcanzados por los docentes, para su aplicación práctica. Por lo tanto, se evidencian la efectividad del sitio Web, el cual propició el logro exitoso de la investigación.

A partir de los resultados mostrados en la tabla se llega a la conclusión de que en todas los indicadores se obtienen avances, siendo el más significativo Dominio de los .conceptos básicos, Dominio de los problemas globales y Cuida la limpieza del entorno, aspectos de medular importancia en el éxito de la investigación lo que demuestra efectividad del sitio Web aplicado.

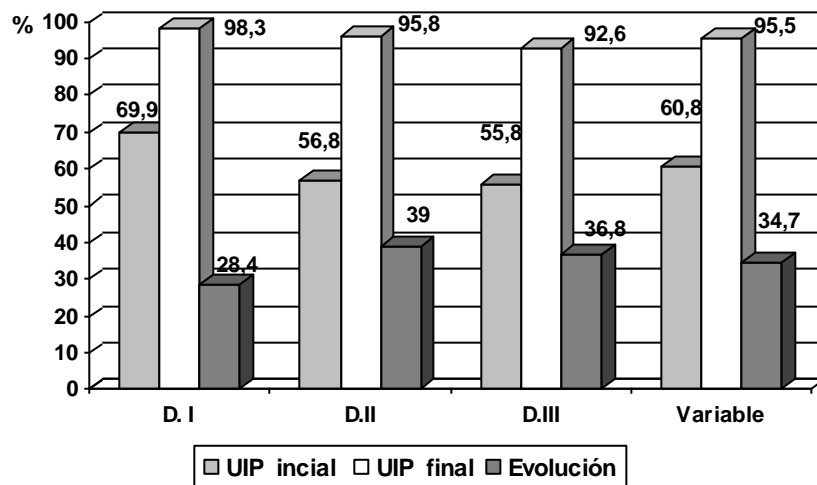
A partir de los resultados mostrados en la tabla se llega a la conclusión de que en todas las dimensiones se obtienen avances, al igual que en la variable, siendo el más significativo los Conocimientos del medio ambiente y dentro de ella, Dominio de los .conceptos básicos, Dominio de los problemas globales, aspecto de medular importancia en el éxito de la investigación lo que demuestra efectividad del sitio Web aplicado.

A continuación se muestra la comparación entre los resultados iniciales de la investigación y los resultados obtenidos después de aplicado el sitio Web.

Tabla 10. Comparación entre los resultados inicial y final de las dimensiones y la variable.

Dimensión	% UIP Inicial	% UIP final	Diferencia
1	69,9	98,3	28,4
2	56,8	95,8	39,0
3	55,8	92,6	36,8
Variable	60,8	95,5	34,7

En esta tabla se aprecia el avance positivo de la variable dependiente “Superación ambiental de los docentes”; expresado en la diferencia de 34,7 UIP, lo que demuestra el cumplimiento del objetivo propuesto en la investigación. Lo que se evidencia con claridad por medio del gráfico que se muestra a continuación.



Pruebas estadísticas.

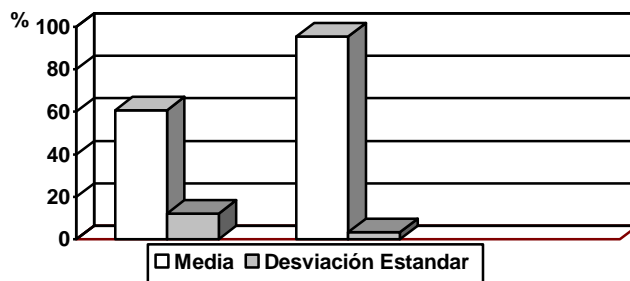
Con la finalidad de comprobar la efectividad del sitio Web aplicado desde el punto de vista estadístico, se valoró el comportamiento de la media y la desviación estándar de la variable dependiente “Superación ambiental de los docentes”, los siguientes resultados:

Tabla 13. Comportamiento inicial y final de la variable dependiente.

	Estado Inicial	Estado Final
Media	60,8	95,5
Desviación estándar	12,2	3,3

Al valorar los resultados, se aprecia un crecimiento significativo de 34,7 % en la media de los indicadores que se tuvieron en cuenta para evaluar la variable, además al disminuir la desviación estándar en 8,9 muestra que los datos obtenidos están aglomerados alrededor de una media más alta, lo que indica el logro en los docentes del conocimiento de los temas ambientales.

En el gráfico se muestra comportamiento de la Media y la Desviación Estándar antes y después de la aplicación del sitio Web.



Por lo que se concluye que el sitio Web elaborado se caracteriza por poseer diversidad, un desarrollo progresivo de habilidades y de flexibilidad. Para la elaboración de la propuesta metodológica se tuvieron en cuenta los fundamentos teóricos de la educación ambiental implementada a través de un sistema de talleres dirigidos a la superación del docente. El cual se puede proponer como consulta a todos los interesados en la temática.

Finalmente se puede concluir que para validar la propuesta elaborada se sometió la misma a un preexperimento, donde se pudo constatar la efectividad del sitio Web, al comparar los resultados del diagnóstico inicial y final del grupo experimental. Se tuvo en cuenta además el criterio de 11 expertos, el cual fue de 10 puntos en cada uno de los indicadores a tener en cuenta para validar un producto informático.

Conclusiones.

- El estudio histórico lógico y la revisión documental realizada permitió concluir que la calidad del Proceso Docente-Educativo que dirigen los docentes depende del nivel alcanzado en su preparación. La superación constante garantiza la apropiación activa y creadora de una cultura general integral en estos que conlleve al desarrollo y autoperfeccionamiento de su autonomía, en estrecha conexión con el papel socializador y la responsabilidad que en cada contexto histórico social que le corresponde jugar a los educadores.
- Los resultados de los instrumentos y técnicas utilizadas, permitieron constatar el estado actual de los docentes de 2do año con respecto al conocimiento de la temática ambientalista en el Instituto Politécnico de Informática “Carlos Hidalgo Díaz” de la provincia de Pinar del Río: Es insuficiente el uso de las TICs, en particular la existencia de softwares educativos para su superación. Pocas veces se estimula de manera satisfactoria su estudio, por lo que los docentes en su mayoría no se encuentran motivados para el tratamiento de la temática.
- El sitio Web elaborado, a partir de los resultados del diagnóstico y la consulta de una extensa bibliografía sobre el tema y los requisitos metodológicos que se exigen para elevar la superación ambiental de los docentes que se sustenta pedagógicamente en la Educación Ambiental y toma como pilares el enfoque humanista, la Teoría histórico cultural del desarrollo humano y la Filosofía Materialista Dialéctica, encaminado a desarrollar conocimientos y aptitudes hacia el medio ambiente, en los docentes de 2do año del Instituto Politécnico de Informática “Carlos Hidalgo Díaz” de la provincia de Pinar del Río, contribuye a un mejor dominio sobre la temática.
- La inserción del sitio Web en la práctica pedagógica referente a la superación ambiental del personal docente demostró avances significativos respecto al conocimiento de la temática, criterio que fue emitido por los 11 especialistas que evaluaron el producto y comprobado además por los resultados positivos obtenidos en los diferentes instrumentos. después de su aplicación en los docentes de segundo año de la carrera de informática del Instituto Politécnico de Informática: “Carlos Hidalgo Díaz”.

Recomendaciones.

- Los referentes teóricos metodológicos y principales tendencias relacionadas con la superación ambiental de los docentes de esta investigación, pudieran ser utilizados como fuente de consulta, para los docentes del Instituto Politécnico de Informática “Carlos Hidalgo Díaz” de Pinar del Río.
- Proponer la aplicación del sitio Web, en actividades de preparación y superación del resto de los docentes del Instituto Politécnico de Informática “Carlos Hidalgo Díaz” de Pinar del Río.
- Se considera necesario continuar el enriquecimiento del sitio en la temática medio ambientalista.

Bibliografía

1. Academia de Ciencias de Cuba: La dialéctica y los métodos científicos Generales de investigación. Editorial Ciencias Sociales, La Habana, 2T, 2001.
2. Acosta Duarte, Luís. Una propuesta de capacitación ambiental para profesores de humanidades. 2000. 88 h. Tesis de Maestría (Master en Desarrollo Social Caribeño) – Universidad de la Habana. Habana 2000.
3. Alonso Echevarria, Carlos Mario Lic. Propuesta de acciones para la Superación de los profesores en ejercicios de la E.T.P desde el puesto de trabajo. Tesis de Maestría en Pedagogía Profesional. 2004
4. Añorga, Julia.(2000) Glosario de Términos de la Educación Avanzada. Segunda versión. I.S.P. “ Enrique José Varona”. La Habana. (Material digitalizado).
5. Añorga, Julia, y otros. (1995). Glosario de términos de educación avanzada. Material impreso por el Centro de Educación Avanzada. La Habana.
6. Añorga Morales, Julia. “Teoría de Sistemas de Superación”. Documento. CENESEDA. Ciudad de La Habana. 1995.
7. Ballester Prieto, Jorge. MsC. Profesor Asistente Educa-Ambiente”. Una Multimedia para Favorecer la Protección del Medio Ambiente en los estudiantes de las Sedes Universitarias Municipales. SUM “Julio Antonio Mella” Antilla e-mail: jorge04023@hlg.jovenclub.cu. 2008.
8. Bringas, J. Paradigma epistemológico de la dirección educacional. Material Impreso. ISPEJV. La Habana, 2001, p.15, 66
9. Cándano Acosta, Minerva Lic. Estrategia de Educación Ambiental en la Carrera de Ciencias Naturales para la Enseñanza Media Superior. 2004. 122 h. Tesis de Maestría (Master en Didáctica de la Geografía). Instituto Superior “Rafael Maria de Mendive”. Pinar del Río 2004.
10. Castillo, Tomás. (2002). La superación de los docentes de la escuela: una necesidad para la calidad de educación. -- p. 16. (Material digitalizado).
11. Castro Ruz, Fidel. Citado por el colectivo de autores del ICCP. Ciudad de la Habana. Cuba. 1995. (Material digitalizado).
12. Castro Ruz, Fidel. Discurso en la clausura del 4to. Congreso de la Educación Superior. 2004. (Material Digitalizado).

13. Castro Ruz, Fidel. Discurso pronunciado en el Evento Internacional "Pedagogía 1990", (Material Digitalizado).
14. Castro Ruz, Fidel. Mensaje de Fidel Castro Ruz a la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro 1992. Granma. 13 de junio. La Habana.
15. Cerda, H.: La investigación total. Su unidad metodológica en la Investigación Científica Cooperativa Editorial Magisterio, Bogotá, 1994.
16. CNESEX, Publicación especializada, Sexología y sociedad. (Año 1 No. 2 Sept.1995.) (Año 2 No. 6 Dic 1996.) Habana.
17. Comisión Internacional sobre Educación para el Siglo XXI. Material Digitalizado.
18. Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de la Naciones Unidas.1992. Folleto digital.
19. Cruz Bonachea, Ramón Alejo. Sistema de talleres metodológicos para la superación de los tutores de los PGI en formación en los contenidos de la historia local para su inserción en el programa de Historia de Cuba de noveno grado. Tesis de Maestría en Educación. 2006
20. Cruz Lledias, Enrique Lic. Propuesta didáctica centrada en la de las Ciencias Naturales como alternativa para el desarrollo de la Educación ambiental en los alumnos de Secundaria Básica. 2004. 102 h. Tesis de Maestría en Enseñanza de las Ciencias en Educación Superior. Mención Química Universidad de la Habana. Facultad de Química. La Habana 2004.
21. Cuba-Ley no.81 de Medio Ambiente. Gaceta Oficial. Ciudad de La Habana. 1997.
22. Cuevas, Jorge Ramón. Los recursos naturales y su conservación. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.2003.
23. Delgado Díaz,.Carlos Jesús Dr. Una teorización necesaria. Rv.Ed. (en_ab), 2002
24. Delors, Jack, et al. (1996) La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre Educación para el siglo XXI. Santillana Ediciones UNESCO.
25. Engels, Federico. Papel del trabajo en la transformación del mono en hombre. Folleto.
26. Engels, Federico. O:C. T.2 Editorial Nacional de Cuba. La Habana. 2000

27. Escudero J. M. y Antonio Bolívar. (1994). Innovación y formación centrada En la escuela. Un panorama desde España. (Material fotocopiado) Universidad de Murcia, España.
28. Estrategia Mundial OMS de Salud y Medio Ambiente. Ginebra: WHO/EHE/93.2; 1993. (Material digitalizado).
29. Estrategia Nacional de Educación. Tomado del capítulo 36: "Fomento de la Educación, la Capacitación y la Toma de Conciencia" de la Agenda 21. 2003.
30. Fundamentos de las ciencias la educación. Maestría en Ciencias de la Educación. (Modulo II Primera Parte). (Modulo II Segunda Parte). 2004.
31. Fundamentos de la Investigación Educativa. (Modulo I Primera Parte). (Modulo I Segunda Parte) 20004.
32. García Restrepo, L.E.: Lectura, escritura, lógica. Universidad de Caldas, Colombia, 2000. (Material digitalizado).
33. García-Viniegra Carmen Regina Victoria Lic. y col. Glosario del sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica. 2008. (Material digitalizado).
34. González Hernández, Dr.C. Gonzalo El Cambio Ambiental Global, sus Consecuencias en la salud Humana. 2007. (Material digitalizado).
35. González, Miranda Rosa Elena. Conocimientos sobre sexualidad en los profesores de La F.C.M. "Mariana Granjales Coello". Especialista de 1er Grado en Administración de Salud. Prof. Asistente Facultad de Ciencias Médicas y Titular Adjunta de la U.H. Facultad de Ciencias Médicas "Mariana Grajales Coello" Holguín. 2007. Ponencia,
36. González Muñoz, María del Carmen. La Educación Ambiental y formación del profesorado. Biblioteca Virtual Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura Revista Iberoamericana de Educación. I.S. P. José .A. Echeverría, Habana, 1997.
37. Gudynas, Eduardo y Evia, Graciela. La Praxis por la Vida. Introducción a las metodologías de la Ecología Social. CIPFE.CLAES: NORDAN: Colección Pensamiento Descalzo-2. Montevideo, 1991.
38. Hernández Sánchez, Rafael. Prof. Proyectos Informáticos. I. P "José Gregorio Martínez Medinas". 2008. Ed.Nacional. La Habana

39. Imbernón, F., (1994). La formación y el desarrollo profesional del profesorado: hacia una nueva cultura profesional. Editorial Graó de Seveis Pedagógicas. Barcelona.
40. Jefe Indio Piel Roja Seattle. Artículo. 1854. Revista Bohemia. 2000. Ciudad Habana.
41. Lazo Pérez, María. MsC. Profesora Auxiliar. La dirección educacional en la superación de los profesores generales integrales de la secundaria básica. Revista Pedagogía Universitaria Vol. XIII No. 2008
42. Mahecha Clavijo. MsC. Germán Roberto. Propuesta metodológica para el desarrollo de La Educación Ambiental. Tesis presentada en opción del grado científico de Dr. en Ciencias Pedagógicas. Habana, 2006.
43. Martínez, E.: Ciencia, Tecnología y desarrollo: interrelaciones teóricas y metodológicas. Ed. Nueva Sociedad, UNESCO, Caracas, 2003.
44. Martí Pérez, José. Obras Completas. T. 8. Ed. Nacional de Cuba. Habana, 1964.
45. Millan Tejedor, Ramón Jesús. Desarrollote en sitios Web dinámicos. Material digitalizado. Edición 2008.
46. Mirabent Gloria y otros. Experiencia en la aplicación de variantes de optimización de los cursos de postgrado. IPE Nacional. La Habana .Cuba.1996. Ponencia
47. Muñoz Oraa, Livio. Contribución a la Historia de la Educación Ambiental en Venezuela. Universidad Experimental (LlanosOccidentales). Guanare, 1994.
48. Nocedo, I. y Col.: Metodología de la investigación pedagógica y psicológica. Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1983 (2 tomos).
49. Nutbeam D. Centro colaborador de la OMS para Promoción de la Salud. Glosario de Promoción de Salud: Sección I: Lista de términos básicos. Australia: Universidad de Sydney; 2000. . (Material digitalizado).
50. Peña Velásquez, MsC Estrella y col. Procedimientos para el desarrollo de la educación ambiental en la formación de profesores de Cien. Naturales. 2000.
51. Pherson Sayú, Margarita MC. Lic. Estrategia para la incorporación de la Dimensión Ambiental en el planeamiento curricular de la Licenciatura en Educación Tesis de Maestría en Planeamiento, administración y supervisión de sistemas educativos. Habana 1998.

52. Pherson Sayú, Margarita. La Educación Ambiental en la Formación de docentes. La Habana: Editorial Pueblo y Educación. 2005.
53. Piñero Pérez, Yadenis ing. y col. Sistema Metodológico para el desarrollo de Software Educativo Universidad de las Ciencias Informáticas Ministerio de la Informática y las Comunicaciones Habana 2007.
54. P. M. Graells, Software educativo: guía de uso y metodología de diseño, 1ª ed. Barcelona: Editorial Estel Ema-Estudis, S.L, 1995.
55. Portal Pineda Julio. “Conferencia sobre Formación y Desarrollo de Recursos Humanos de la Salud”. Facultad de Tecnología de la Salud Salvador Allende. Ciudad de La Habana. 2004. (Material digitalizado).
56. Programa de las N.U para el Desarrollo Relatoría Taller del Comité Técnico de los proyectos financiados por el Fondo Mundial: “Intercambio de aprendizajes y experiencias en la incorporación del enfoque de género en la prevención del VIH/sida”. 2008 Salón Varadero, PNUD, Cuba. (Mat.Ddo.).
57. Puebla Pérez, Amado, MsC. La estrategia de educación ambiental, una alternativa para el desarrollo local sostenible SUM “Hermanos Saiz” Universidad de Pinar del Río. San Cristóbal. 2007. (Material Digitalizado)
58. Ramos González, Mylene María. MSc. La salud y el medio ambiente, Revista Educación, (enero-abril 2002.)
59. Reglamento de la Educación de Postgrado de Cuba RM 6/1996. -- p.11.
60. Relatoria. Taller del Proyecto (TEMP/ INT 913 MUL) “Diseño de un Programa Nacional de Lucha Contra la Desertificación: Plan de Aprovechamiento y Manejo Integrado de los Recursos Naturales en la Cuenca del río Cauto”.2000.
61. Reunión Regional de Expertos en Educación Ambiental de América Latina y el Caribe, en Bogotá, Colombia. 2000.
62. Revista Energía y Tú. (julio-septiembre,2002) (octubre-diciembre, 2002) (abril – junio, 2003 y 2005); (enero – marzo, 2003,2004, 2005); (julio –septiembre, 2005). __ Ed. Pueblo y Educación. CUBASOLAR.
63. Rivarosa Alcira, F. Javier Perales La resolución de problemas ambientales en la escuela y en la formación inicial de maestros.2003 www.rieoei.org/rie40a05.

64. Rodríguez Carballido, Ricardo Miguel. Lic. Profesor Asistente Contribución de la Educación Ambiental a la superación profesional. Departamento Multidisciplinario Facultad de Tecnología de la Salud Villa Clara. 2006.
65. Rodríguez Lamas, Raúl. MsC. y col. Introducción a la Informática Educativa. UPR "Hnos Sainz" ISP "José A. Echeverría". República de Cuba. 2001.
66. Santos, Dr. Ismael (Cuba) y col. Taller Temático de Formación Ambiental. 2005.
67. Serrano Gómez, Alberto MsC. y col. Introducción a la Informática Educativa. Universidad de Pinar del Río Hermanos Saíz. Instituto Superior Politécnico José A. Echeverría República de Cuba Año 2000.
68. Serrano Méndez, Herminia Ing. U.P.T. Curso de Introducción al Medio Ambiente. La Habana: Ed. Juventud Rebelde. 2002.
69. Taller Sub-regional de Educación Ambiental para la Enseñanza Secundaria en Chosica, Perú –1976.
70. Torres Fernández. Paúl Dr.C. y col. Manual para el procesamiento de datos educativos. p 45, febrero 2004
71. U. P.T. "Curso de Derecho y Medio Ambiente". Folleto. 2004.
72. Velasco, Carlos. Prof. Este documento fue elaborado tomando como base el Trabajo realizado para OREALC/UNESCO Santiago. Educación Técnica Y Formación Profesional en América Latina y el Caribe. 2000.
73. Valdés, Valdés Orestes, Dr. Manual La Educación Ambiental. MINED. República de Cuba. Junta de Comunidades de Castilla. La Mancha. Consejería de Bienestar Social. Sánete Children. UNICEF MINSAP. 2000.
74. Vásquez, Lucía. El Diseño Macro curricular. Una propuesta para su aplicación en las condiciones de la carrera de Economía del I. S.P de la E.T:P. Trabajo presentado en opción del título académico de Máster. Habana, 1997.
75. Vigotski, L.S. Pensamiento y Lenguaje. Ed. Pueblo y Educación, Habana, 1982.
76. Vigotski, L.S. Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1987.
77. Williams Saab Tarek. "Los niños del infortunio". Editorial Plaza. Ciudad de La Habana. 2006.

Anexos.

Anexo # 1.

Guía para la observación de clases:

Objetivo: Comprobar el nivel de desempeño de los docentes en cuanto a la Temática Medio Ambiental en sus clases.

Profesor: _____

Fecha: _____

Asignatura. _____

Año: _____ **Grupo:** _____ **Matricula:** _____ **Presentes:** _____

No.	Aspectos	B	R	M
1	Se hace mención de los conceptos básicos de la temática medio ambiental en los temas tratados.			
2	Se identifican acciones que dañan al medio ambiente.			
3	Se vincula el contenido de la clase con los problemas ambientales que afectan a la humanidad.			
4	Formulación y planteamiento en la clase de objetivos relacionados con el cuidado y protección del Medio Ambiente			
5	Se crean las condiciones higiénicas para el desarrollo de la clase en el aula o laboratorio.			
6	Se orienta actividades en la clase y desde la clase relacionados con la tema.			

Anexo 2.

Encuestas a docentes.

La siguiente encuesta esta dirigida a los docentes del Instituto Politécnico de Informática “Carlos Hidalgo Díaz” con el ánimo de esclarecer las posiciones y criterios relativos sobre la preparación que poseen para contribuir a desarrollar la Educación Ambiental en el centro y en la comunidad.

Docente la información que se le pide nos será de gran utilidad para el trabajo. Por tu entusiasta y reflexiva colaboración muchas gracias.

Cargo que desempeñas: _____ Calificación: _____.

Estudia licenciatura: _____. Año que cursa: _____. Otro. ¿Cuál? _____.

1- Defina: medio ambiente, salud, sexualidad, educación ambiental y desarrollo sostenible.

2. Identifique acciones que dañan al medio ambiente.

_____ Vertimiento de albañales. _____ Control de vectores.

_____ Utilización de tecnologías obsoletas, vendidas por los países desarrollados a países del tercer mundo. _____ Condiciones del aula al impartir clases. _____ No usar cordones. _____ Oír la música en los decibels bajos. _____ No asistir a las consultas medicas. _____ Cortar árboles frutales. _____ Mala calidad de la clase impartida. _____ La guerra. _____ El hambre. _____ Emitir gases de invernadero a la atmósfera. _____ Eliminar las plantas no objeto de cultivo.

3- La naturaleza ha sabido convivir con todos sus integrantes. Casi todos los animales protegen su medio ambiente, una sola especie, la humana, que se considera ella misma la más inteligente, ha sido capaz de accionar en su destrucción.

a) Argumente dicha afirmación con al menos 10 problemas globales que afectan al medio ambiente.

4. Conteste falso o verdadero.

a) Cuando vas por la calle comiendo un caramelo cuando terminas:

_____ Buscas donde botar el papel. _____ Buscar donde echar el papel.
_____ Lo guardas hasta llegar a tu casa. _____ Lo dejas tirado.

b) En la escuela cuando impartes clases al terminar:

_____ Entregas el aula limpia. _____ Como te la entregaron.
_____ Eso es asunto de la guardia.

c) En tu casa cuando pones música lo haces:

_____ En decibels bajos. _____ En decibels altos.
_____ Según tengas el día. _____ No te preocupas por eso.

5. Marque con una X según su criterio:

En tus relaciones sexuales con tu pareja:

_____ Usas cordón. _____ No es necesario. _____ No me siento pleno usándolo.
_____ Llevo tiempo con mi pareja.

El tu lugar de residencia cuando van a talar un árbol en el parque:

___ Me intereso. ___ Propongo otra solución. ___ Lo dejo a criterio de los responsables. ___ Busco ayuda especializada. ___ No me meto, no quiero líos.

Si vas al bosque y te encuentras un pájaro herido:

___ Lo recojo para comérmelo. ___ Se lo entrego al guardabosque.
___ Regreso a casa y averiguo de qué especie es. ___ Regreso a casa y lo cuido.
___ Sigo mi camino.

En tu hogar cuantas plantas tienes:

___ Ninguna. ___ No tengo tiempo. ___ Algunas medicinales de la zona.
___ Todas las que he podido encontrar. ___ No tengo espacio.
___ Todas las que el espacio que tengo me permite.
___ Algunas en macetas, no tengo espacio.

6- Seleccione las medidas que creas correctas para proteger y cuidar el medio ambiente.

- ☐ Eficiencia, ahorro y uso racional de los recursos.
- ☐ Reciclaje y uso de recursos renovables.
- ☐ Contaminación Ambiental
- ☐ No quemar basura.
- ☐ Mantener relaciones estables
- ☐ No oír música por encima de los decibeles permitidos.
- ☐ Cambio climático.
- ☐ Explosión demográfica.
- ☐ Hambre.
- ☐ Guerras.
- ☐ Pobreza.
- ☐ Sub-desarrollo.
- ☐ Uso del cordón.
- ☐ No echar basura fuera de los vertederos.
- ☐ Cuidado de la propiedad social.
- ☐ Relaciones interpersonales definidas.
- ☐ Uso racional de los materiales de estudio.

- ☐ Limpieza de la comunidad.
- ☐ No agredir animales del entorno.
- ☐ No agredir plantas del entorno.
- ☐ Contribuir a la disseminación de plantas.

7- Has contribuido al cuidado y protección del medio ambiente.

Si _____. No_____.

a) Ejemplifique.

8- Completa las siguientes líneas teniendo en cuenta las técnicas de divulgación para el cuidado y conservación del medio ambiente que usted conozca.

- | | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 2. _____ |
| 3. _____ | 4. _____ |
| 5. _____ | 6. _____ |

Anexo 3.

Prueba Pedagógica Inicial.

Objetivo: Valorar los conocimientos que poseen los docentes de segundo año del Instituto politécnico de Informática “Carlos Hidalgo Díaz” antes de implementar el sitio Web.

Cuestionario.

1. Seleccione la respuesta correcta.

Por medio ambiente se entiende:

- Todo aquello que comprende los aspectos físicos y biológicos.
- Conjunto de elementos naturales, bióticos y abióticos de que dispone el hombre para satisfacer sus necesidades económicas, sociales y culturales.
- El sistema de elementos vivos, no vivos y socioeconómicos con los que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma y utiliza para satisfacer sus necesidades.
- Sistema complejo y dinámico de interacciones ecológicas socioeconómicas y culturales que se constituye a través del proceso histórico de la sociedad.

- Sistema que abarca la naturaleza, la sociedad, el patrimonio histórico –cultural, lo creado por el hombre, el propio hombre y como elemento de gran importancia las relaciones sociales y la cultura.

Por salud se entiende:

- Estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedad.
- Estado de completo bienestar físico.
- Estado de completo bienestar físico y social.
- Estado de ausencia de enfermedades.
- Estado de completo bienestar físico, mental y social.

Por sexualidad se entiende.

- Es el resultado de la interacción de factores biológicos, psicológicos, socioeconómicos, culturales, políticos, éticos y religiosos o culturales, políticos, éticos y religiosos o espirituales. Se experimenta y expresa en forma de pensamientos, fantasías, deseos, creencias, actitudes, valores, actividades, prácticas, funciones y relaciones. Se practica y expresa en todo lo que Somos, Sentimos, Pensamos y Hacemos.
- Es una construcción humana.
- De la relación entre los sexos Basada en el Sexo incluye: al género, identidades de sexo y género, orientación sexual, erotismo, vínculo emocional, amor, reproducción.
- Se experimenta y expresa en forma de pensamientos, fantasías, deseos, creencias, actitudes, valores, actividades, prácticas, funciones y relaciones.
- Se refiere al género.

Por educación ambiental se entiende:

- Educación Ambiental es lograr que la población mundial tenga conciencia del medio ambiente y se interese por él y por sus problemas conexos y que cuente con los conocimientos, aptitudes, motivaciones y deseos para trabajar en la búsqueda de las soluciones a los problemas actuales, y prevenir los que pudieran aparecer; queda claro entonces que todo ciudadano que inicie esta tarea debe tener los conocimientos fundamentales que le garantice actuar de manera consciente en el medio ambiente.

- La educación ambiental está encaminada a producir los conocimientos acerca del cuidado del medio ambiente y sus problemas, a motivar el trabajo para la búsqueda de soluciones, a tomar conciencia sobre la forma en que se pueden evitar y resolver estos problemas, así como desarrollar en el hombre un análisis de su interdependencia con todo lo que existe y un razonamiento de su responsabilidad para mantener el medio ambiente en condiciones óptimas para el desarrollo de la vida.
- Un proceso educativo que se ocupa de la relación del hombre con su entorno natural, artificial, incluyendo la relación de la población, la contaminación, su distribución, y el transporte, la tecnología y la planificación rural y urbana con el medio humano total.
- Enseñanza de juicio de valor que capacita para razonar claramente sobre problemas complejos del Medio Ambiente que son tanto políticos, económicos y filosóficos, así como técnicos.
- Un proceso educativo, es un enfoque de la educación, es una dimensión, es una alternativa de la educación y de la Pedagogía, que debe desarrollarse básicamente en la escuela, por el encargo social que a esta se le confiere en la preparación de niños, adolescentes, jóvenes y adultos para la vida, y constituye un fin político, económico y social.

Por desarrollo sostenible se entiende:

- Proceso de creación de las condiciones materiales, culturales y espirituales.
- Proceso de creación de las condiciones materiales, culturales y espirituales que propicien la elevación de la calidad de vida de la sociedad, con equidad y justicia social de forma sostenida y basado en una relación entre los procesos naturales y sociales, teniendo como objetivo tanto las actuales generaciones como las futuras.
- Proceso de creación de las condiciones materiales, culturales y espirituales que propicien la elevación de la calidad de vida de la sociedad.
- Proceso de creación de la calidad de vida.

2. ¿Conoce usted acciones que dañan al medio ambiente? Menciónelas.

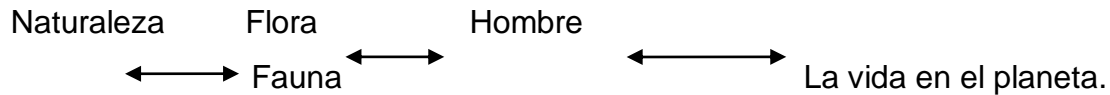
3. Nuestro Apóstol escribió en sus Obras Completas “El mundo sangra sin cesar de los crímenes que se cometen en él contra la naturaleza”.

a) Mencione algunos de los problemas globales que afectan el planeta.

4. El mundo es el hogar de todo ser viviente conocido, lo que hagamos por él será la garantía de supervivencia de todas las especies.

a) Explique con sus palabras como contribuyes tú a esa afirmación.

5. Según la pregunta anterior argumente el siguiente esquema:



6. ¿Qué medidas tienes en cuenta para proteger y cuidar el medio ambiente?

7. ¿Qué acciones implementarías en el centro para el cuidado y protección del medio ambiente?

8. ¿Qué técnicas de divulgación para el cuidado y conservación del medio ambiente usted emplearía en la escuela?

Anexo 4.

Prueba Pedagógica Final

Objetivo: Valorar los conocimientos adquiridos por los docentes de segundo año del Instituto politécnico de Informática “Carlos Hidalgo Díaz” después de implementar el sitio Web.

Cuestionario.

1. Identifique según corresponda. (medio ambiente, salud, sexualidad, educación ambiental, desarrollo sostenible)

____ Todo aquello que comprende los aspectos físicos y biológicos.

____ Sistema complejo y dinámico de interacciones ecológicas socioeconómicas y culturales que se constituye a través del proceso histórico de la sociedad.

____ Sistema que abarca la naturaleza, la sociedad, el patrimonio histórico –cultural, lo creado por el hombre, el propio hombre y como elemento de gran importancia las relaciones sociales y la cultura.

____ Sistema de factores abióticos y socioeconómicos con los que interactúa el hombre en un proceso de adaptación, transformación y utilización de este para satisfacer sus necesidades en el proceso histórico-social.

_____ Estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedad.

_____ Es una construcción humana. Es el resultado de la interacción de factores biológicos, psicológicos, socioeconómicos, culturales, políticos, éticos y religiosos o espirituales. De la relación entre los sexos Basada en el Sexo incluye: al género, identidades de sexo y género, orientación sexual, erotismo, vínculo emocional, amor, reproducción. Se experimenta y expresa en forma de pensamientos, fantasías, deseos, creencias, actitudes, valores, actividades, prácticas, funciones y relaciones. Se practica y expresa en todo lo que Somos, Sentimos, Pensamos y Hacemos.

_____ Proceso de creación de las condiciones materiales, culturales y espirituales que propicien la elevación de la calidad de vida de la sociedad, con equidad y justicia social de forma sostenida y basado en una relación entre los procesos naturales y sociales, teniendo como objetivo tanto las actuales generaciones como las futuras.

_____ Está encaminada a producir los conocimientos acerca del cuidado del medio ambiente y sus problemas, a motivar el trabajo para la búsqueda de soluciones, a tomar conciencia sobre la forma en que se pueden evitar y resolver estos problemas, así como desarrollar en el hombre un análisis de su interdependencia con todo lo que existe y un razonamiento de su responsabilidad para mantener el medio ambiente en condiciones óptimas para el desarrollo de la vida.

2. Teniendo en cuenta el conocimiento que tienes sobre medio ambiente:

a) Mencione las acciones que usted conoce que dañan el mismo.

3. Marque con una X cuales son los problemas globales que afectan el medio ambiente.

_____ Contaminación de los mares.

_____ Deforestación.

_____ Degradación de los suelos.

_____ Pérdida de la diversidad.

_____ Las guerras.

_____ Viajes al cosmo.

_____ Desarrollo de la ciencia y la técnica.

_____ Contaminación de la atmósfera.

_____ Pérdida de la identidad cultural de los pueblos.

_____ Emigración.

_____ Degradación de los suelos.

_____ Caza furtiva.

_____ Contaminación de los ríos.

_____ Vertimientos sin tratar de la basura.

_____ Quema de la basura en lugares inapropiados.

4. Desde que se nace se crea una relación con el medio en el que nos desarrollamos, la convivencia con el mismo depende de actitudes que desempeñe hacia el. Argumente como son tus modos de actuación relacionados con el medio ambiente.
5. Teniendo en cuenta la pregunta anterior. Diga
 - a) ¿Que acciones has realizado para el cuidado de la flora, la fauna, tu vida y la de los demás de tu especie?
 - b) Explique ¿Como es esa relación?
6. De los problemas globales que afectan al medio ambiente que seleccionaste en la pregunta 3 diga que medidas tomarías en cada caso.
7. ¿Qué acciones desarrollarías para la conservación y cuidado del medio ambiente para cada caso expuesto en la pregunta anterior? Ejemplifique teniendo en cuenta la escuela y la comunidad
8. ¿Cómo las divulgarías?